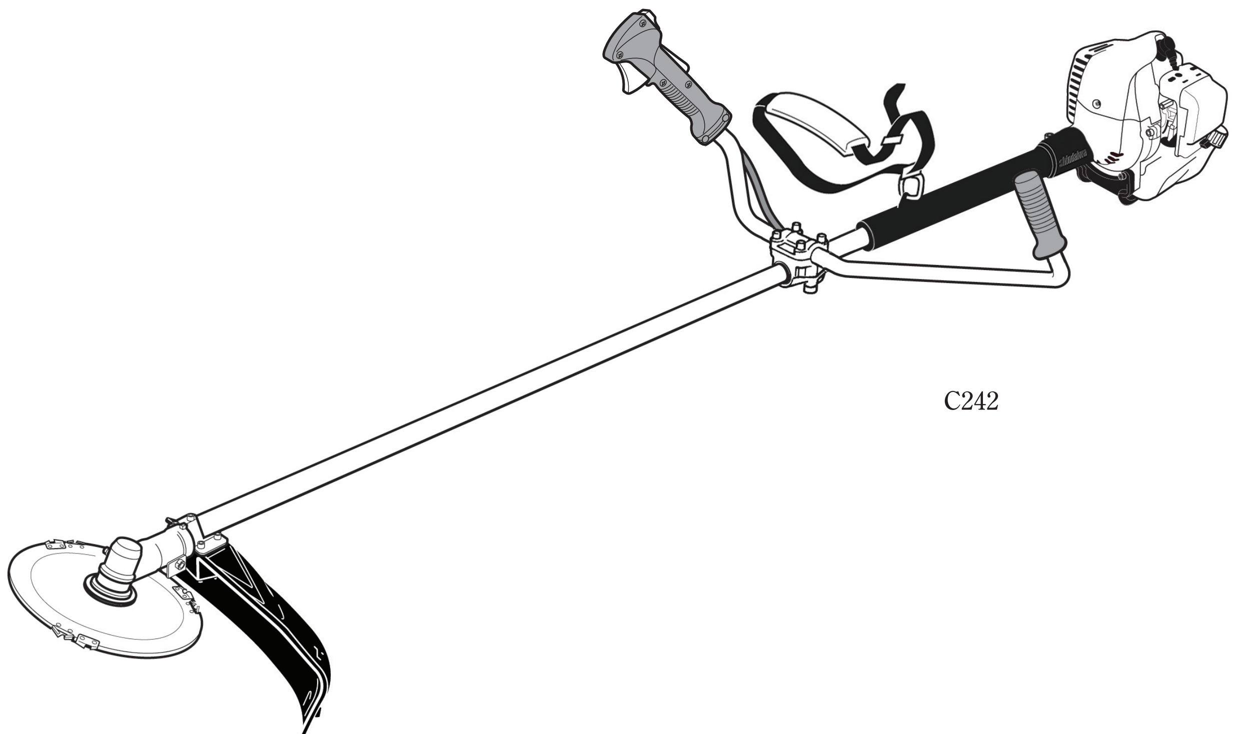
SHINDAIWA OWNER'S/OPERATOR'S MANUAL

C242 BRUSHCUTTER





WARNING!

Minimize the risk of injury to yourself and others! Read this manual and familiarize yourself with the contents. Always wear eye and hearing protection when operating this unit.

shindaiwa

Part Number 81644 Rev 1/07

Introduction

The Shindaiwa 242 Series hand held power equipment has been designed and built to deliver superior performance and reliability without compromise to quality, comfort, safety or durability.

Shindaiwa engines represent the leading edge of high-performance engine technology, delivering exceptionally high power with remarkably low displacement and weight. As an owner/operator, you'll soon discover for yourself why Shindaiwa is simply in a class by itself!

IMPORTANT!

The information contained in this owner's/operator's manual describes units available at the time of publication.

Shindaiwa Inc. reserves the right to make changes to products without prior notice, and without obligation to make alterations to units previously manufactured.

WARNING!

The engine exhaust from this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

Contents

Attention Statements

Throughout this manual are special "attention statements".

WARNING!

A statement preceded by the triangular attention symbol and the word "WARNING" contains information that should be acted upon to prevent serious bodily injury.

CAUTION!

A statement preceded by the word "CAUTION" contains information that should be acted upon to prevent mechanical damage.

IMPORTANT!

A statement preceded by the word "IMPORTANT" is one that possesses special significance.

NOTE:

A statement preceded by the word "NOTE" contains information that is handy to know and may make your job easier.

Read and follow this operators manual. Failure to do so could result in serious injury.

Wear eye and hearing protection at all times during the operation of this unit.

Keep bystanders at least 50 feet (15 m) away during operation.

Beware of thrown or ricocheted objects.

Do not operate this unit with a blade unless the unit is equipped with a Shindaiwa-approved handlebar or barrier.

Always wear a harness when operating this unit with a blade. A harness is also recommended when using trimmer line.

If unit is used as a brushcutter, beware of blade thrust. A jammed blade can cause the unit to jerk suddenly and may cause the operator to lose control of the unit.

IMPORTANT!

The operational procedures described in this manual are intended to help you get the most from this unit as well as to protect you and others from harm. These procedures are guidelines for safe operation under most conditions, and are not intended to replace any safety rules and/or laws that may be in force in your area. If you have questions regarding your 242 series hand held power equipment, or if you do not understand something in this manual, your Shindaiwa dealer will be glad to assist you. You may also contact Shindaiwa Inc. at the address printed on the back of this Manual.

Safety Instructions

Work Safely

Shindaiwa trimmers operate at very high speeds and can do serious damage or injury if they are misused or abused. Never allow a person without training or instruction to operate this unit!

WARNING!

Never make unauthorized attachment installations. Do not use attachments not approved by Shindaiwa for use on this unit.

Stay Alert

You must be physically and mentally fit to operate this unit safely.

WARNING!

Never operate power equipment of any kind if you are tired or if you are under the influence of alcohol, drugs, medication or any other substance that could affect your ability or judgement.

WARNING!
Minimize the Risk of Fire

NEVER smoke or light fires near the engine.

ALWAYS stop the engine and allow it to cool before refueling. Avoid overfilling and wipe off any fuel that may have spilled.

ALWAYS inspect the unit for fuel leaks before each use. During each refill, check that no fuel leaks from around the fuel cap and/or fuel tank. If fuel leaks are evident, stop using the unit immediately. Fuel leaks must be repaired before using the unit.

ALWAYS move the unit to a place well away from a fuel storage area or other readily flammable materials before starting the engine.

NEVER place flammable material close to the engine muffler.

NEVER operate the engine without the spark arrester screen in place.

Safety Instructions



WARNING!
Use Good Judgment

ALWAYS wear eye protection to shield against thrown objects.

NEVER run the engine when transporting the unit.

NEVER run the engine indoors! Make sure there is always good ventilation. Fumes from engine exhaust can cause serious injury or death.

ALWAYS clear your work area of trash or hidden debris that could be thrown back at you or toward a bystander.

ALWAYS use the proper cutting tool for the job.

ALWAYS stop the engine immediately if it suddenly begins to vibrate or shake. Inspect for broken, missing or improperly installed parts or attachments.

NEVER extend trimming line beyond the length specified for your unit.

ALWAYS keep the unit as clean as practical. Keep it free of loose vegetation, mud, etc.

ALWAYS hold the unit firmly with both hands when cutting or trimming, and maintain control at all times.

ALWAYS keep the handles clean.

ALWAYS disconnect the spark plug wire before performing any maintenance work.

ALWAYS, if a saw blade should bind fast in a cut, shut off the engine immediately. Push the branch or tree to ease the bind and free the blade.

The Properly Equipped Operator



Figure 1

Be Aware of the Working Environment

Avoid long-term operation in very hot or very cold weather.

Make sure bystanders or observers outside the 50-foot "danger zone" wear eye protection.



Reduce the risk of bystanders being struck by flying debris. Make sure no one is within 50 feet (15 meters)—that's about 16 paces—of an operating attachment.

When operating in rocky terrain or near electric wires or fences, use extreme caution to avoid contacting such items with the cutting attachment.

Be extremely careful of slippery terrain, especially during rainy weather.

Always *make sure the appropriate cutting attachment shield is correctly installed.*

Be constantly alert for objects and debris that could be thrown either from the rotating cutting attachment or bounced from a hard surface.

If contact is made with a hard object, stop the engine and inspect the cutting attachment for damage.

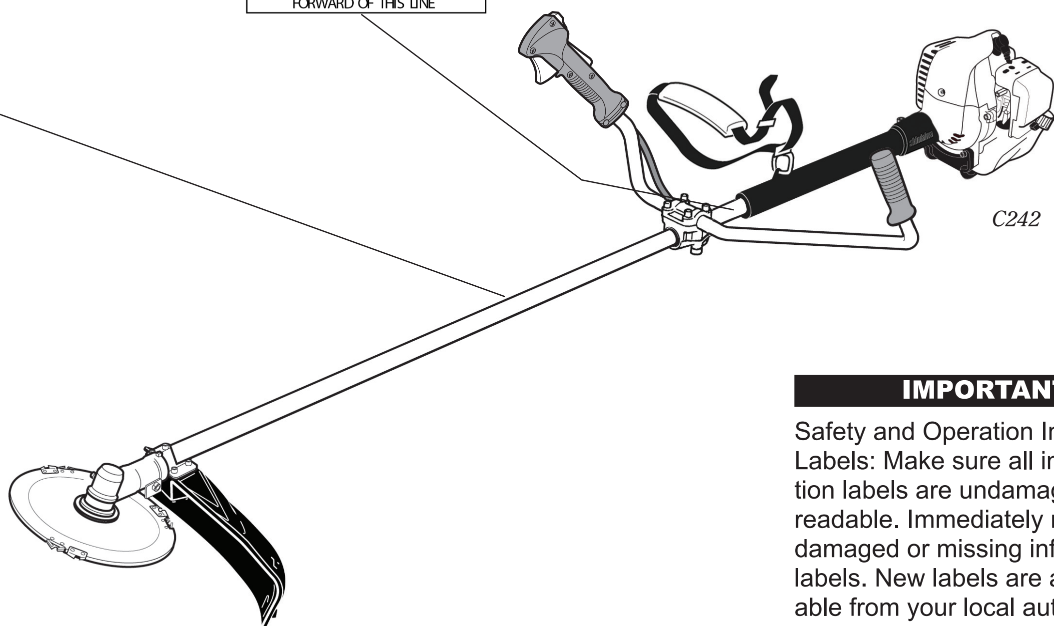
Figure 2

Safety Labels



This label indicates the minimum distance between front handle and rear grip per ANSI B175.3.





IMPORTANT!

Safety and Operation Information Labels: Make sure all information labels are undamaged and readable. Immediately replace damaged or missing information labels. New labels are available from your local authorized Shindaiwa dealer.

Figure 3

Product Description

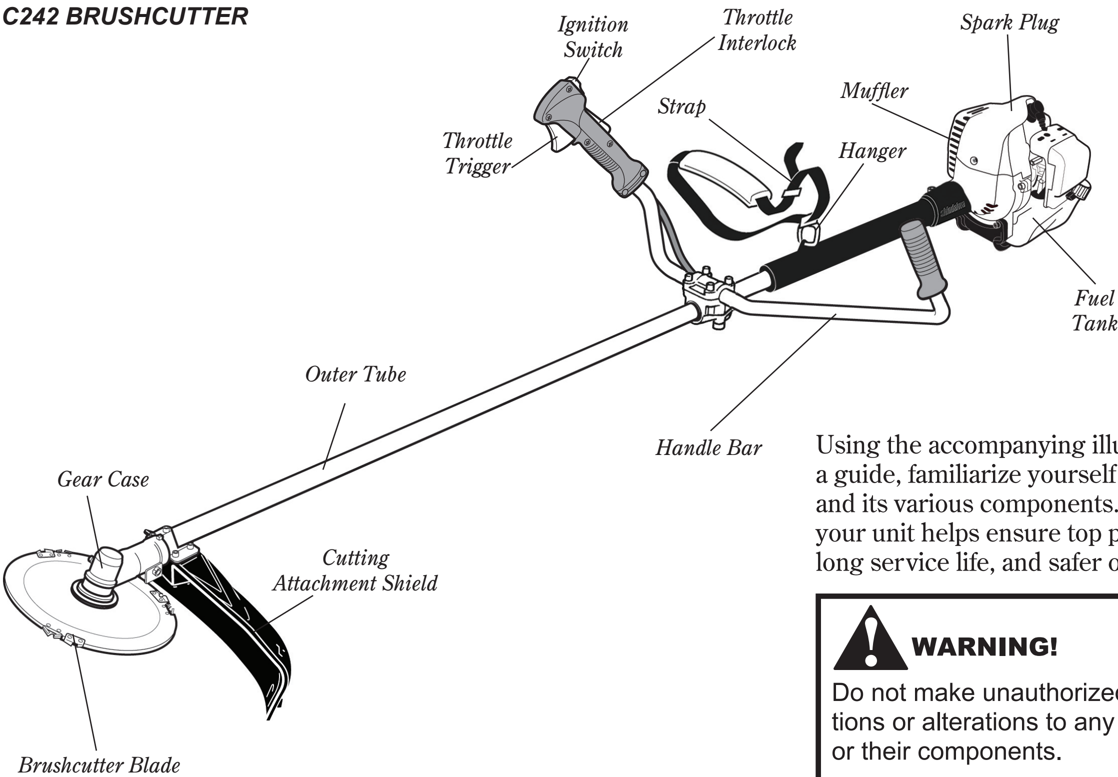


Figure 4

Using the accompanying illustrations as a guide, familiarize yourself with this unit and its various components. Understanding your unit helps ensure top performance, long service life, and safer operation.

WARNING!

Do not make unauthorized modifications or alterations to any of these units or their components.

Specifications C242

C242 dry weight (less attachments)	12.4 lb./5.6 kg
Engine model	S242E
Engine type	2 cycle catalyst
Bore x stroke	1.3 x 1.1 in./33 mm x 28 mm
Displacement	1.5 cu. in./23.9 cc
Maximum power	1.0 HP/0.8 kW @ 8,000 RPM (min^{-1})
Fuel/oil ratio	50:1 with ISO-L-EGD or JASO FC class 2-cycle mixing oil*
Carburetor type	Walbro WYK, diaphragm-type
Fuel tank capacity	22.3 oz./670 ml
Ignition	One-piece electronic, transistor-controlled
Spark plug	NGK BPMR6A
Air cleaner type	Non-reversible foam filter element
Starting method	Recoil
Stopping method	Slide switch
Transmission type	Automatic, centrifugal clutch w/bevel gear
EPA Emission Compliance Period**	Category A

* Shindaiwa ONE meets or exceeds these specifications and is recommended for all Shindaiwa products.

** The EPA emission compliance referred to on the emission compliance label located on the engine, indicates the number of operating hours for which the engine has been shown to meet Federal emission requirements. Category C = 50 hours (Moderate), B = 125 hours (Intermediate) and A = 300 hours (Extended).

Specifications are subject to change without notice.

This unit comes fully assembled with the exception of the handlebar, cutting attachment shield and cutting attachment.

Prior to Assembly

Before assembling, make sure you have all the components required for a complete unit and inspect unit and components for any damage.

- Engine/Outer tube assembly
- Handlebar and Throttle assembly
- Cutting attachment shield
- Cutting attachment
- Kit containing cutting attachment shield mounting bracket and hardware, this owner's/operator's manual and tool kit for routine maintenance. Tool kits vary by model and may include a hex wrench, and a spark plug/screwdriver combination wrench.

IMPORTANT!

The terms “left”, “left-hand”, and “LH”; “right”, “right-hand”, and “RH”; “front” and “rear” refer to directions as viewed by the operator during normal operation.

Assembly
Cutting Attachment Shield

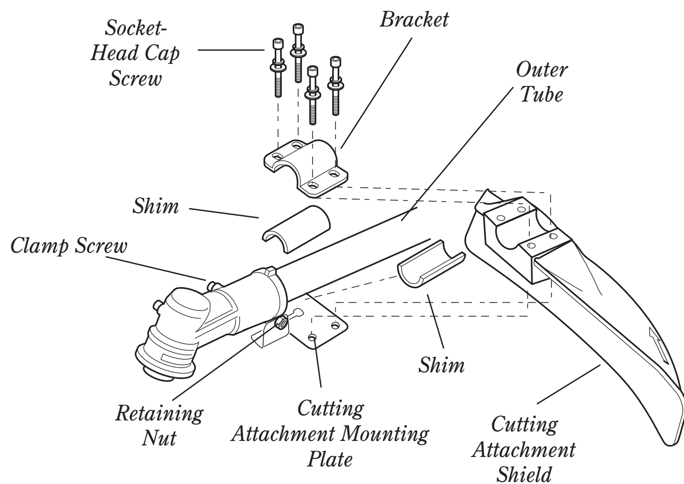


Figure 5

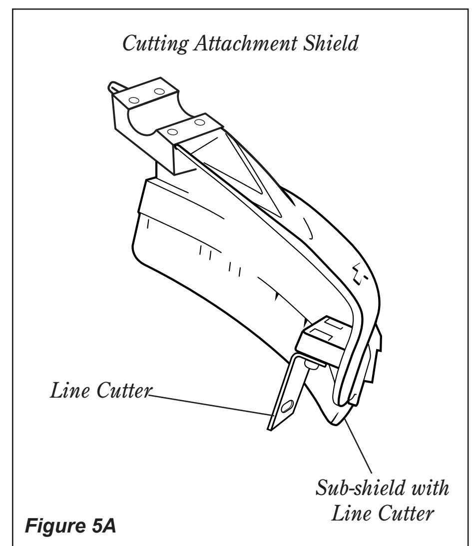


Figure 5A

Install the Cutting Attachment Shield C242

1. Insert the cutting attachment shield between the outer tube and the cutting attachment mounting plate. See Figure 5.

NOTE:

It may be necessary to loosen the retaining nut and clamp screw to adjust cutting attachment shield mounting plate.

2. Fit the two shims and the bracket over the outer tube and loosely install the four socket-head screws. See Figure 5.
3. Tighten the four socket-head cap screws to secure the cutting attachment shield.
4. Re-tighten clamp screw and retaining nut.

CAUTION!

Make sure the clamp screw and retaining nut are securely tightened before tightening the four socket-head cap screws.



WARNING!

NEVER operate the unit without the cutting attachment shield installed and tightly secured!

Sub-Shield C242
(when trimmer head is in use)

1. Attach the shield extension to the cutting attachment shield. See figure 6.



WARNING!

NEVER use this machine without sub-shield when using a trimmer head.

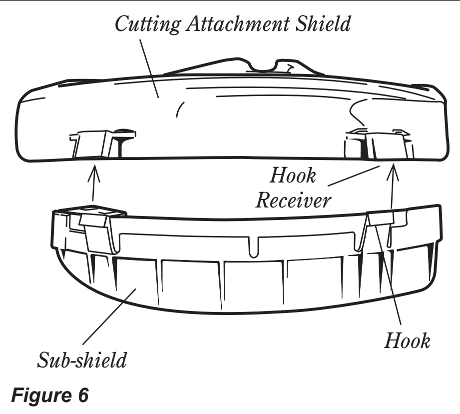


Figure 6

CAUTION!

Make sure the sub-shield is completely hooked at the hook receiver.

Assembly (Continued)

Handle Bar C242

Install the handlebar:

1. Use the 4 mm hex wrench to remove the lower cap retaining screws from the handlebar bracket. Remove the cap from the bracket. See Figure 7.
2. Position the handle on the outer tube forward of Handle Positioning Label as shown in Figure 7. Reassemble the lower cap to the handlebar bracket in the reverse order of disassembly.
3. Locate the handle in the best position for operator comfort.
4. Firmly tighten both lower cap retaining screws.
5. Install the protector sleeve on the outer tube. See Figure 7.

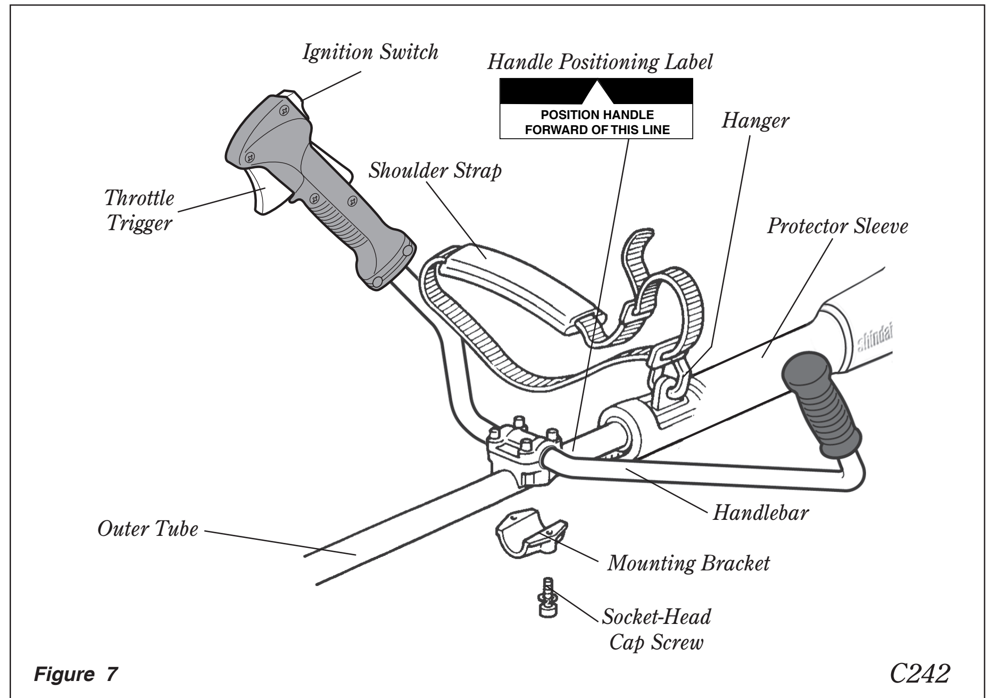


Figure 7

Adjustments

Adjust Throttle Lever Free Play

The throttle lever free play should be approximately 3/16-1/4 inch (4-6 mm). See Figure 8. Make sure that the throttle lever operates smoothly without binding.
If it becomes necessary to adjust the lever free play, follow the procedures and illustrations that follow.

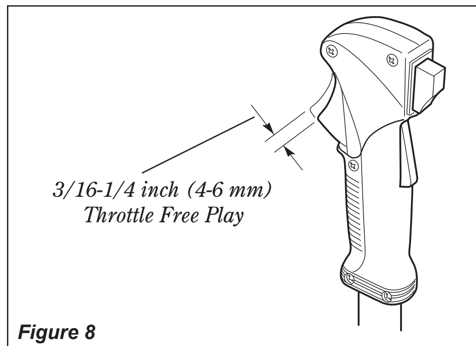
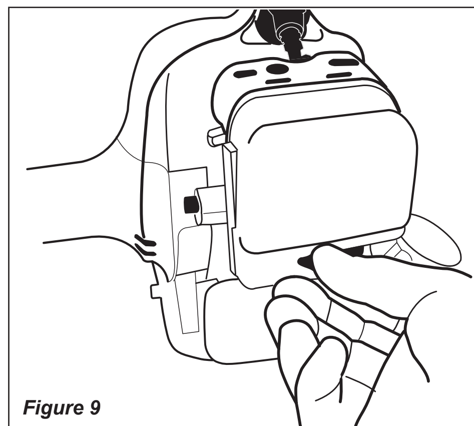


Figure 8


Figure 9

1. Loosen the air cleaner cover knob and remove the air cleaner cover. See Figure 9.
2. Loosen the lock nut on the cable adjuster. See Figure 10.
3. Turn the cable adjuster in or out as required to obtain proper free play 3/16-1/4 inch (4-6 mm). See Figure 10.
4. Tighten the locknut.

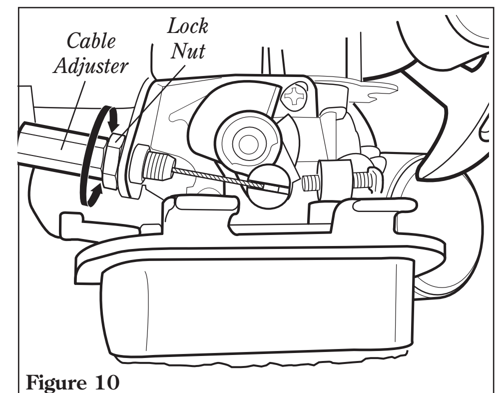


Figure 10

5. Reinstall the air cleaner cover.

Installing a Trimmer Head

NOTE:

The C242 is shipped with Holder A, Holder B, shaft bolt, and bolt guard installed. The shaft bolt is a LEFT-HAND thread. Remove it by turning CLOCKWISE!

1. With the gear case output shaft facing up, rotate the gearshaft and holder A until the hole in holder A aligns with the matching hole in the gear case flange, and then lock the holder to the gear by inserting the long end of the hex wrench through both holes. See Figure 11A.
2. Using the combination spark plug/ screwdriver wrench, remove the shaft bolt and bolt guard. See Figure 11A.

NOTE:

Make sure holder B is installed on the gearcase with the splined hole engaging the gearcase shaft.

3. Using the hex wrench to secure Holder A , install and hand-tighten the trimmer head (counter-clockwise to install). See Figure 11B.
5. Remove the hex wrench from the gear case and holder.

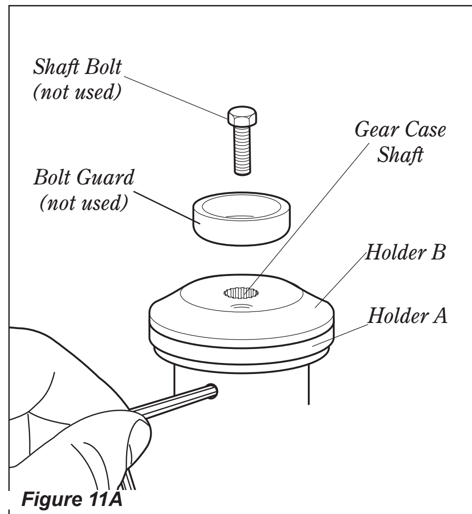


Figure 11A

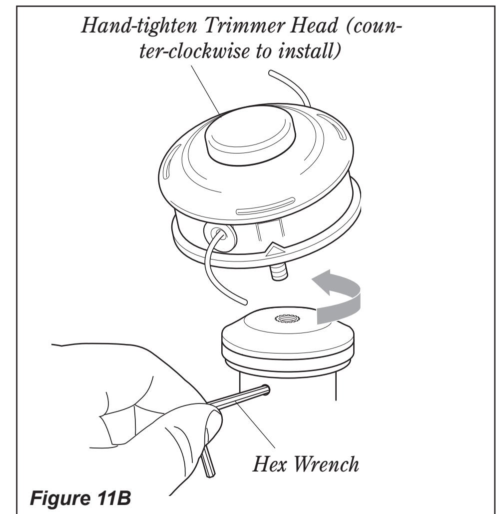


Figure 11B

The C242 should now be completely assembled to operate as a trimmer.

Installing a Blade

Turn the C242 upside down so the gear case output shaft is facing UP and remove the shaft bolt, bolt guard and holder B from the gear case shaft.

1. Align the hole in blade holder A with the matching hole in the gear case flange and then temporarily lock the output shaft by inserting a hex wrench through both holes. See Figure 12.
2. Fit the blade over the flange on holder A. See Figure 13.

IMPORTANT!

Both holders must be flat against the surface of the blade.

3. Install blade holder B on the output shaft. See Figure 13.
4. Install the bolt guard and then the blade retaining bolt. Using the combination spark plug wrench/screwdriver, tighten the bolt firmly in a counter-clockwise direction. The holder B must fit flush against the blade.
5. Remove the hex wrench.

The C242 should now be completely assembled and ready for use with a blade.

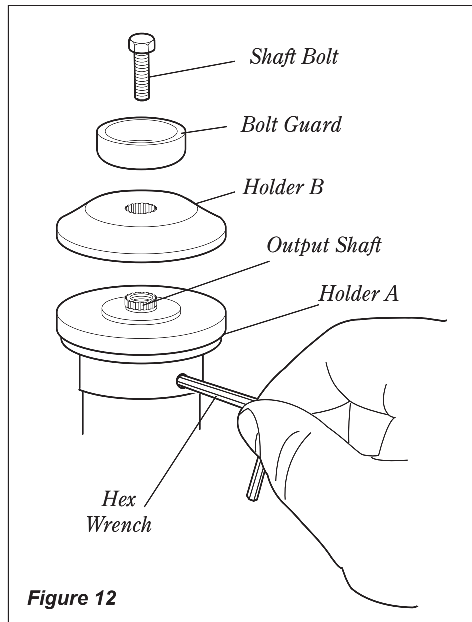


Figure 12

CAUTION!

Install the blade so its printed surface is visible to the operator when the brushcutter is in the normal operating position.



WARNING!

The blade must fit flat against the holder flange. The blade mounting hole must be centered over the raised boss on blade holder A.



WARNING!

Holder B must fit flush against the blade with the splines engaged to the output shaft.

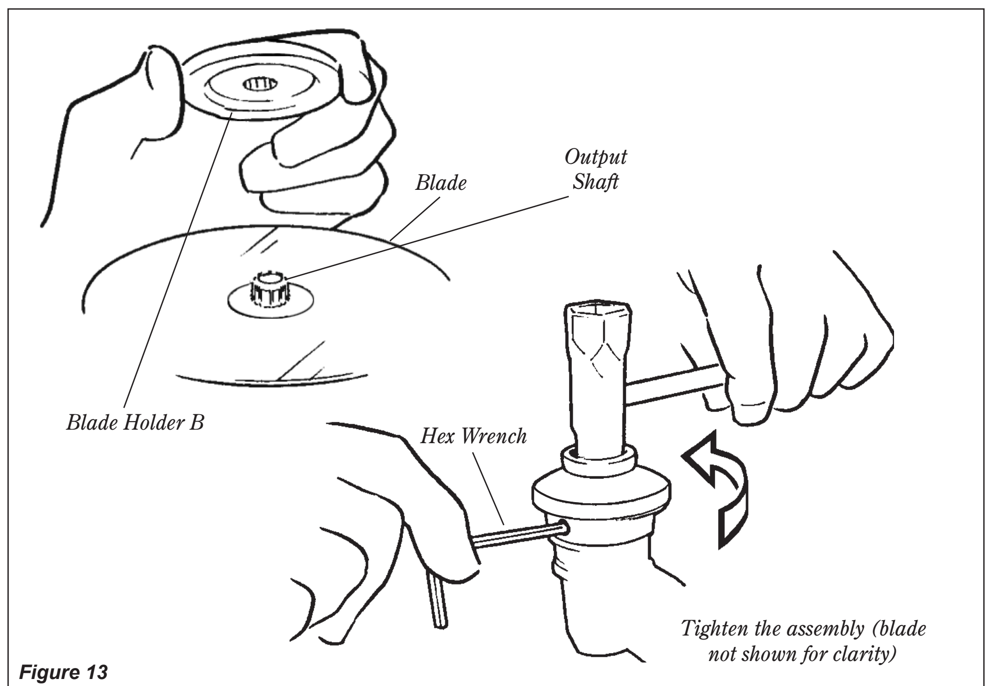


Figure 13

Mixing Fuel

CAUTION!

Some types of gasoline contain alcohol as an oxygenate. Oxygenated gasoline may cause increased operating temperatures. Under certain conditions, alcohol-based gasoline may also reduce the lubricating qualities of some 2-cycle mixing oils. Never use any type of gasoline containing more than 10% alcohol by volume! Generic oils and some outboard oils may not be intended for use in high-performance 2-cycle engines, and should never be used in your Shindaiwa engine.

CAUTION!

This engine is designed to operate on a 50:1 mixture consisting of unleaded gasoline and ISO-L-EGD or JASO FC class 2-cycle mixing oil only. Use of non-approved mixing oils can lead to excessive carbon deposits.

- Use only fresh, clean unleaded gasoline with a pump octane of 87 or higher.
- Mix all fuel with a 2-cycle air-cooled mixing oil that meets or exceeds ISO-L-EGD and/or JASO FC classified oils at 50:1 gasoline/oil ratio.

Examples of 50:1 mixing quantities

- 1 gallon of gasoline to 2.6 oz. mixing oil
- 5 liters of gasoline to 100 ml. mixing oil

IMPORTANT!

Mix only enough fuel for your immediate needs! If fuel must be stored longer than 30 days and shindaiwa ONE oil with fuel stabilizer is not used, it should first be treated with a fuel stabilizer such as STA-BIL™.

shindaiwa ONE Oil is a registered JASO FC classified oil and also meets or exceeds ISO-L-EGD performance requirements. Shindaiwa One is recommended for use in all Shindaiwa low emissions engines and also includes a fuel stabilizer.

Filling the Fuel Tank



WARNING!

Minimize the risk of fire!

- STOP engine before refueling.
- ALWAYS allow the engine to cool before refueling!
- Wipe all spilled fuel and move the engine at least 10 feet (3 meters) from the fueling point and source before restarting!
- NEVER start or operate this unit if there is a fuel leak.
- NEVER start or operate this unit if the carburetor, fuel lines, fuel tank and/or fuel tank cap are damaged.
- NEVER smoke or light any fires near the engine or fuel source!
- NEVER place any flammable material near the engine muffler!
- NEVER operate the engine without the muffler and spark arrester in good working condition.

1. Place the trimmer on a flat, level surface.
2. Clear any dirt or other debris from around the fuel filler cap.
3. Remove the fuel cap, and fill the tank with clean, fresh fuel.
4. Reinstall the fuel filler cap and tighten firmly.

Starting the Engine

IMPORTANT!

Engine ignition is controlled by a two position switch mounted on the throttle housing labeled, "I" for ON or START and "O" for OFF or STOP.

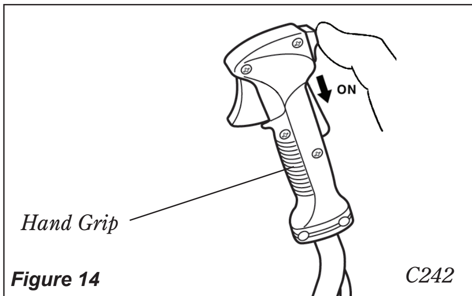


Figure 14

1. Slide the ignition switch to the “ON” position. See Figure 14.

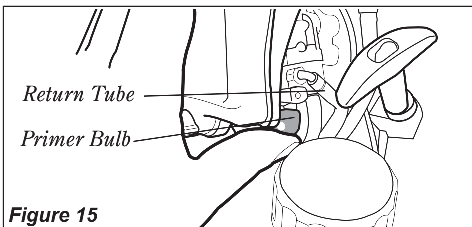


Figure 15

2. Press the primer bulb until fuel can be seen flowing in the transparent return tube.

IMPORTANT!

The primer system only pushes fuel through the carburetor. Repeatedly pressing the primer bulb will not flood the engine with fuel.

3. Set the choke lever to the CLOSED position if engine is cold.

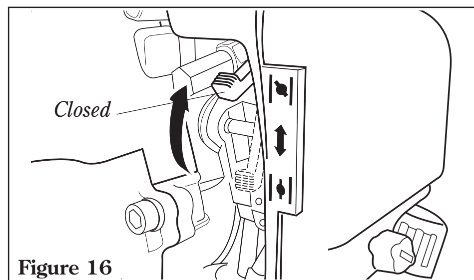


Figure 16

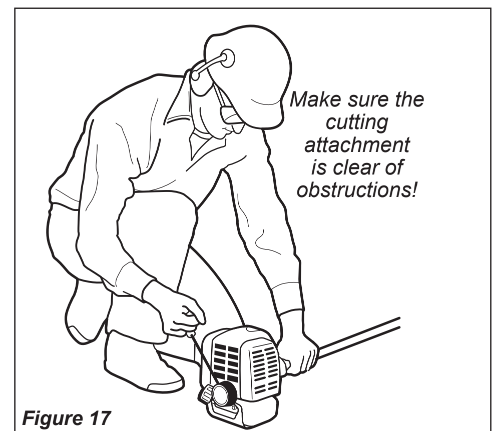


Figure 17

4. While holding the outer tube firmly with left hand. Use your other hand to slowly pull the recoil starter handle until resistance is felt, then pull quickly to start the engine.

CAUTION!

Do not pull the recoil starter to the end of the rope travel. Pulling the recoil starter to the end of the rope travel can damage the starter.

Starting the Engine (continued)



WARNING!

The cutting attachment may rotate when the engine is started!

5. When the engine starts, slowly move the choke lever to the "OPEN" position. See Figure 18. (If the engine stops after the initial start, close the choke and restart.)

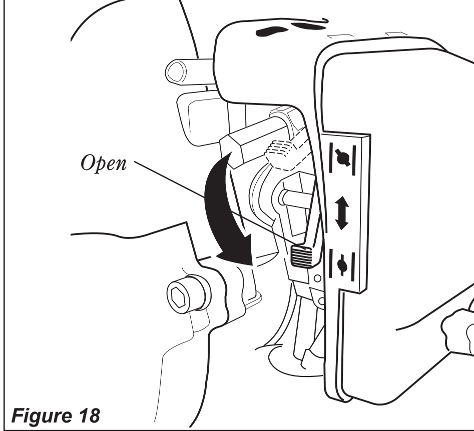


Figure 18



WARNING!

Never start the engine from the operating position.

IMPORTANT!

If the engine fails to start after several attempts with the choke in the closed position, the engine may be flooded with fuel. If flooding is suspected, move the choke lever to the open position and repeatedly pull the recoil starter to remove excess fuel and start the engine. If the engine still fails to start, refer to the troubleshooting section of this manual.

When the Engine Starts...

- After the engine starts, allow the engine to warm up at idle 2 or 3 minutes before operating the unit.
- After the engine is warm, pick up the unit and clip on the shoulder strap. See page 12.
- Advancing the throttle makes the cutting attachment turn faster; releasing the throttle permits the attachment to stop turning. If the cutting attachment continues to rotate when the engine returns to idle, carburetor idle speed should be adjusted (see "Adjusting Engine Idle" below).

Stopping the Engine

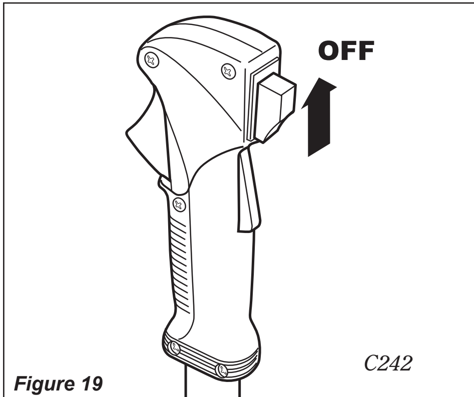


Figure 19

Idle the engine briefly before stopping (about 2 minutes), then slide the ignition switch to the “O” (Engine OFF) position.

Adjusting Engine Idle

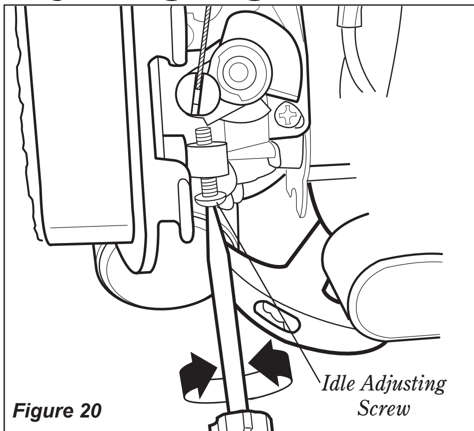


Figure 20

The engine must return to idle speed whenever the throttle lever is released. Idle speed is adjustable, and must be set low enough to permit the engine clutch to disengage the cutting attachment.

Idle Speed Adjustment



WARNING!

The cutting attachment must NEVER rotate at engine idle! If the idle speed cannot be adjusted by the procedure described here, return the trimmer to your Shindaiwa dealer for inspection.

1. Place the trimmer on the ground, then start the engine, and then allow it to idle 2-3 minutes until warm.
2. If the attachment rotates when the engine is at idle, reduce the idle speed by turning the idle adjustment screw counter-clockwise. See Figure 20.
3. If a tachometer is available, the engine idle speed should be final adjusted to 3,000 (±250) RPM (min^{-1}).
4. Carburetor fuel mixture adjustments are preset at factory and cannot be serviced in the field.

Checking Unit Condition

NEVER operate the unit with the cutting attachment shield or other protective devices removed!



WARNING!

A cutting attachment shield or other protective device is no guarantee of protection against ricochet. YOU MUST ALWAYS GUARD AGAINST FLYING DEBRIS!

Use only authorized Shindaiwa parts and accessories with your Shindaiwa trimmer.

Do not make modifications to this unit without written approval from Shindaiwa, Inc.

ALWAYS make sure the cutting attachment is properly installed and firmly tightened before operation.

NEVER use a cracked or warped cutting attachment: replace it with a serviceable one.

ALWAYS make sure the cutting attachment fits properly into the appropriate attachment holder. If a properly installed attachment vibrates, replace the attachment with new one and re-check.

ALWAYS stop the engine immediately and check for damage if you strike a foreign object or if the unit becomes tangled. Do not operate with broken or damaged equipment.

NEVER allow the engine to run at high RPM without a load. Doing so could damage the engine.

NEVER operate a unit with worn or damaged fasteners or attachment holders.

Shoulder Strap C242

IMPORTANT!

Adjust the shoulder strap so the shoulder pad rests comfortably on the off-side shoulder and the cutting path of the cutting attachment is parallel to the ground. Make sure all hooks and adjustment devices are secure.



WARNING!

Always wear a shoulder strap or harness when operating this unit. Using a harness with a brushcutter allows you to maintain proper control of the unit and reduces fatigue during extended operation.

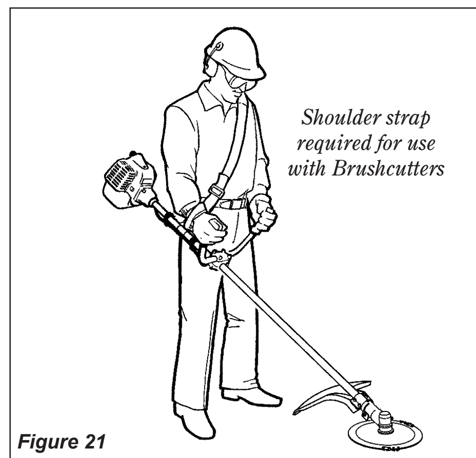


Figure 21

Cutting Grass—Units equipped with a trimmer head

Your Shindaiwa unit may be equipped with one of several Shindaiwa trimmer head models, each with features for specific applications and/or operational requirements.

NOTE:

For proper operation, always refer to the instructions accompanying the trimmer head being used. Available trimmer head styles include:

- **Semi-automatic.** Trimmer line is indexed when the operator taps the trimmer head on the ground during operation.
- **Manual.** The operator indexes line manually with the grass trimmer stopped.
- **Fixed.** The operator must stop the unit and add new lengths of trimmer line manually.
- **Flail.** This device, designed for clearing weeds and light brush, features three nylon blades attached to the head by pivots.

NOTE:

Additional hardware may be required to mount the Fixed Line or the Flail type trimmer heads.

CAUTION!

Do not push the rotating line into trees, wire fences or any material that could tangle or break line ends.

Engine Operating Speeds

Operate the unit at full throttle while cutting grass.

CAUTION!

Operation of trimmer without a cutting attachment shield and using excessive line length can lead to premature clutch failure.

CAUTION!

Operation at low RPM can lead to premature clutch failure.

Hold the trimmer so the trimmer head is angled slightly into the area to be cut. To ensure maximum trimmer-line service life, cut only with the tip of the trimmer line. Cut grass by swinging the trimmer from left to right. Keep the trimmer head horizontal. See Figure 22.

Trimming and Mowing Grass

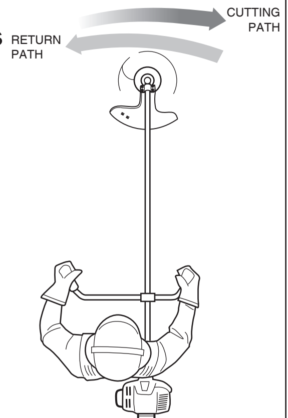


Figure 22

Edging

Tilt the handle about 100° to the left (from horizontal) and move forward, holding the trimmer vertically as shown in Figure 23.

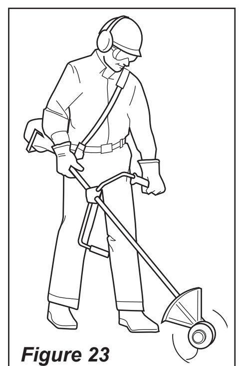


Figure 23

Using a Blade C242



WARNING!

- Before working with a blade-equipped unit, always inspect and clean the area of objects that could interfere with or damage the blade.
- Never use a blade near sidewalks, fence posts, buildings or other objects that could cause injury or damage.
- Never use a blade for purposes other than those for which it was designed.
- Whenever you strike a hard object with a blade, always stop the brushcutter and carefully inspect the blade for damage. NEVER OPERATE THE BRUSHCUTTER WITH A DAMAGED BLADE!
- A blade-equipped unit must be equipped with a bicycle-type handlebar or barrier bar as well as a harness or shoulder strap.
- Always make sure the cutting attachment shield is properly installed before operating this unit.

Blade Thrust

'Blade thrust' is a sudden sideways or backward motion of the brushcutter. Such motion may occur when the blade jams or catches on an object such as a sapling tree or tree stump. BE CONSTANTLY ALERT FOR BLADE THRUST AND GUARD AGAINST ITS EFFECTS!

Brushcutter Handlebar

A brushcutter handlebar or barrier bar helps prevent the operator from moving forward, or the unit moving rearward, thus preventing inadvertent bodily contact with the blade. ALWAYS KEEP THE HANDLEBAR OR BARRIER BAR SECURELY IN PLACE ON THE UNIT!

Brushcutter Shoulder Strap

A shoulder strap provides additional protection against blade thrust. In addition, a shoulder strap gives significant support and comfort to help ensure safe and efficient operation.

When operating a C242 with a blade, make sure both the handle and shoulder strap are adjusted to the size of the operator using the unit.

Engine Operating Speeds

Operate the unit at full throttle while cutting. Best fuel efficiency is obtained by releasing the throttle when swinging back after a cut.

- To prevent possible engine damage, do not allow the brushcutter to run at high speeds without a load.
- Avoid operating the engine at low speeds. Doing so can lead to rapid clutch wear. In addition, slow-speed operation tends to cause grass and debris to wrap around the cutting head.

Operating Units with a Blade

The blade rotates counter-clockwise. For best performance and to minimize being stuck by debris, move the blade from right to left while advancing on your work. Position the blade so cuts are made between the blade's 8 o'clock and 10 o'clock positions (as viewed from above). DO NOT cut between the 10 o'clock and 5 o'clock positions.



WARNING!

When cutting wood with a saw, feed the blade slowly—never strike or "slam" a spinning blade against the wood.



WARNING!

DO NOT use 2-tooth or non-Shindaiwa approved 4-tooth cutting blades with Shindaiwa trimmers and brushcutters.

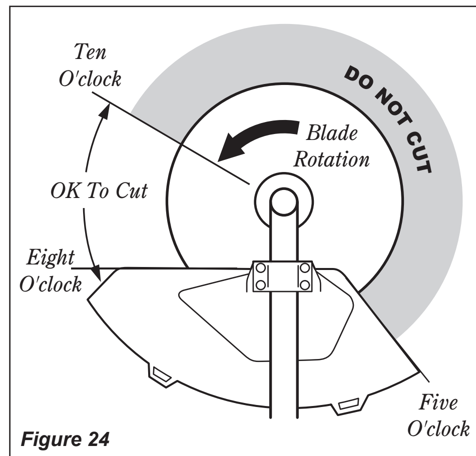


Figure 24

Vertical Cuts

Hold the brushcutter with the blade at a 90° angle to the ground so the blade's bottom edge rotates toward the operator. Move the blade from top to bottom through the cut, and cut only with the bottom edge of the blade.



WARNING!

When making vertical cuts, never allow the blade to exceed waist height.

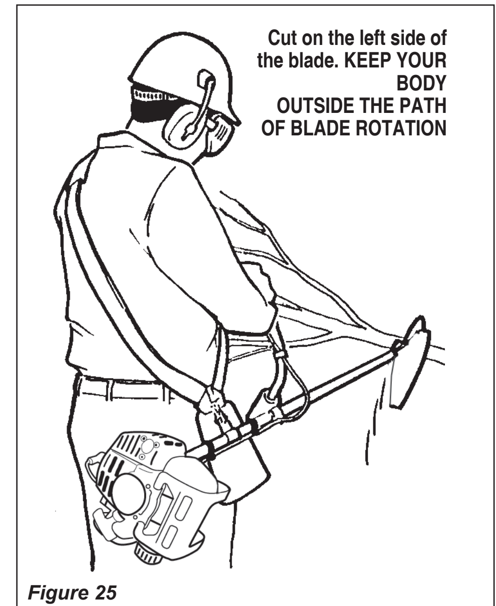


Figure 25

General Maintenance

IMPORTANT!

MAINTENANCE, REPLACEMENT OR REPAIR OF EMISSION CONTROL DEVICES AND SYSTEMS MAY BE PERFORMED BY ANY REPAIR ESTABLISHMENT OR INDIVIDUAL; HOWEVER, WARRANTY REPAIRS MUST BE PERFORMED BY A DEALER OR SERVICE CENTER AUTHORIZED BY SHINDAIWA CORPORATION THE USE OF PARTS THAT ARE NOT EQUIVALENT IN PERFORMANCE AND DURABILITY TO AUTHORIZED PARTS MAY IMPAIR THE EFFECTIVENESS OF THE EMISSION CONTROL SYSTEM AND MAY HAVE A BEARING ON THE OUTCOME OF A WARRANTY CLAIM.



WARNING!

Before performing any maintenance, repair or cleaning work on the unit, make sure the engine and cutting attachment are completely stopped. Disconnect the spark plug wire before performing service or maintenance work.



WARNING!

Non-standard parts may not operate properly with your unit and may cause damage and lead to personal injury.

NOTE:

Using non-standard replacement parts could invalidate your Shindaiwa warranty.

Muffler

This unit must never be operated with a faulty or missing spark arrester or muffler. Make sure the muffler is well secured and in good condition. A worn or damaged muffler is a fire hazard and may also cause hearing loss.

Spark Plug

Keep the spark plug and wire connections tight and clean.

Fasteners

Make sure nuts, bolts, and screws (except carburetor adjusting screws) are tight.

Blades

Keep blades sharp and check blade condition frequently. If a blade's performance changes suddenly, stop the engine and check the blade for cracks or other damage. Replace a damaged blade IMMEDIATELY!



WARNING!

- Never repair a damaged blade by welding, straightening, or by modifying its shape. An altered blade may break during operation, resulting in serious personal injury.
- Blades are **not** interchangeable between Shindaiwa edgers and trimmer/brushcutter models. Operating any unit with a blade or attachment not approved for that unit can be hazardous and may cause serious injury.

Daily Maintenance

Prior to each work day, perform the following:

- Remove dirt or debris from the engine, check the cooling fins and air cleaner for clogging and clean them as necessary.
- Carefully remove any accumulation of dirt or debris from the muffler or the fuel tank. Dirt build-up in these areas could cause engine overheating, induce premature wear, or create a fire hazard.
- Check for loose or missing screws or components. Make sure the cutting attachment is securely fastened.
- Check the entire unit for leaking fuel or grease.

10-Hour Maintenance

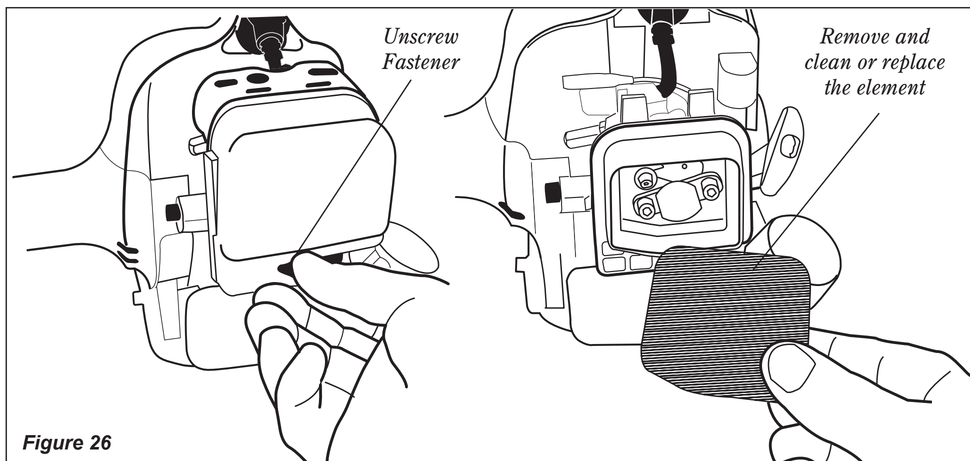


Figure 26

Every 10 hours of operation (more frequently in dusty or dirty conditions):

Remove the air cleaner element. See Figure 26. Clean or replace as necessary. To clean element: wash it thoroughly in soap and water. Let it dry before reinstalling the element.

CAUTION!

Do not operate the unit if the air cleaner or element is damaged, or if the element is wet.

10/15-Hour Maintenance

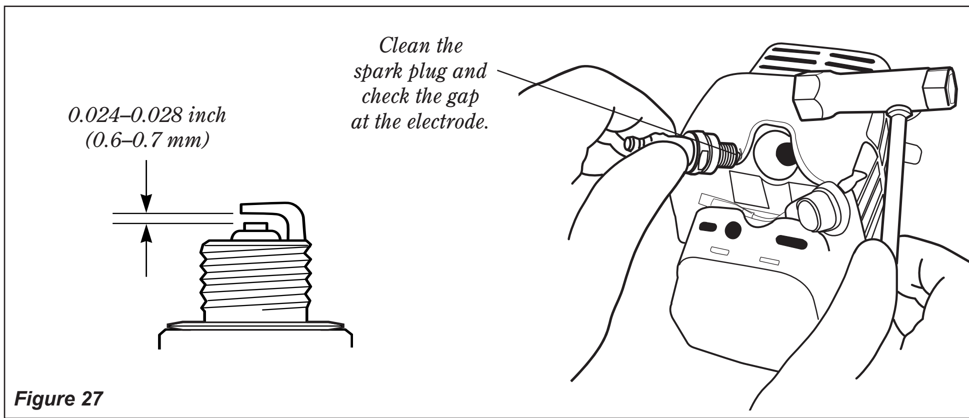


Figure 27

Every 10 to 15 hours of operation:

Remove and clean the spark plug. Adjust the spark plug electrode gap to 0.024 - 0.028 inch (0.6 - 0.7 mm). If the spark plug must be replaced, use only an NGK BPMR6A or equivalent resistor type spark plug of the correct heat range. See Figure 27.

CAUTION!

Before removing the spark plug, clean the area around the plug to prevent dirt and debris from getting into the engine's internal parts.

50-hour Maintenance

Every 50 hours of operation (more frequently in dusty or dirty conditions):

- Remove and clean the cylinder cover and clean grass and dirt from the cylinder fins.
- Remove the cutting attachment, cutting attachment holder and gear shaft collar. Remove the filler plug from the side of the gear case and press new grease into the gear case until old grease is pushed out. Use only lithium-base grease such as Shindaiwa Gear Case Lubricant or equivalent. See Figure 28.
- Lubricate main shaft splines.
- Use a hooked wire to extract the fuel filter from inside the fuel tank. See Figure 29.

CAUTION!

Make sure you do not pierce the fuel line with the end of the hooked wire. The line is delicate and can be damaged easily.

Remove and replace the filter element. Before reinstalling the new filter element, inspect the condition of all the fuel system components (fuel pick-up line, fuel return line, tank vent line, tank vent, fuel cap and fuel tank). If damage, splitting or deterioration is noted, the unit should be removed from service until it can be inspected or repaired by a Shindaiwa-trained service technician.

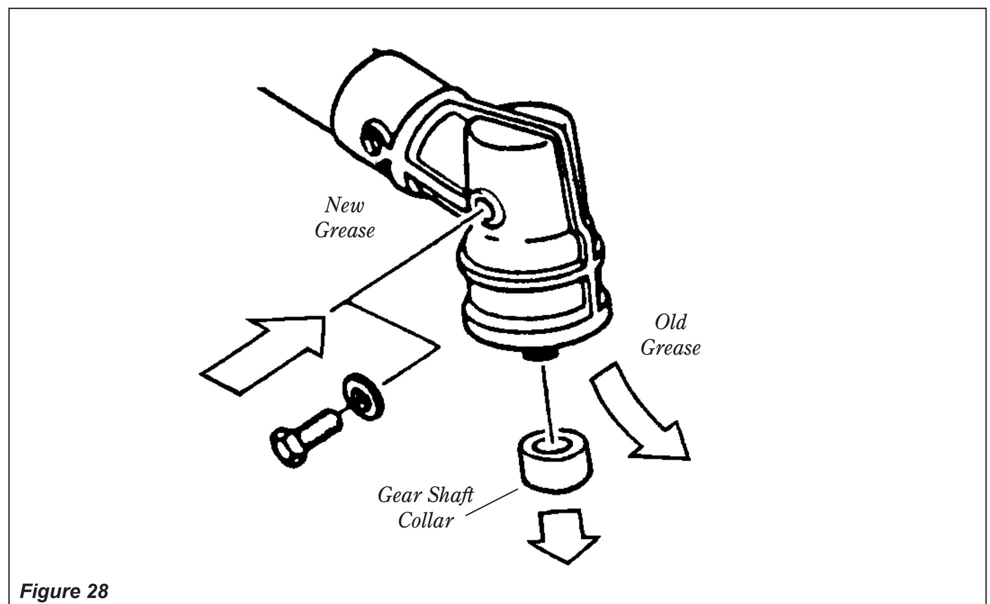


Figure 28

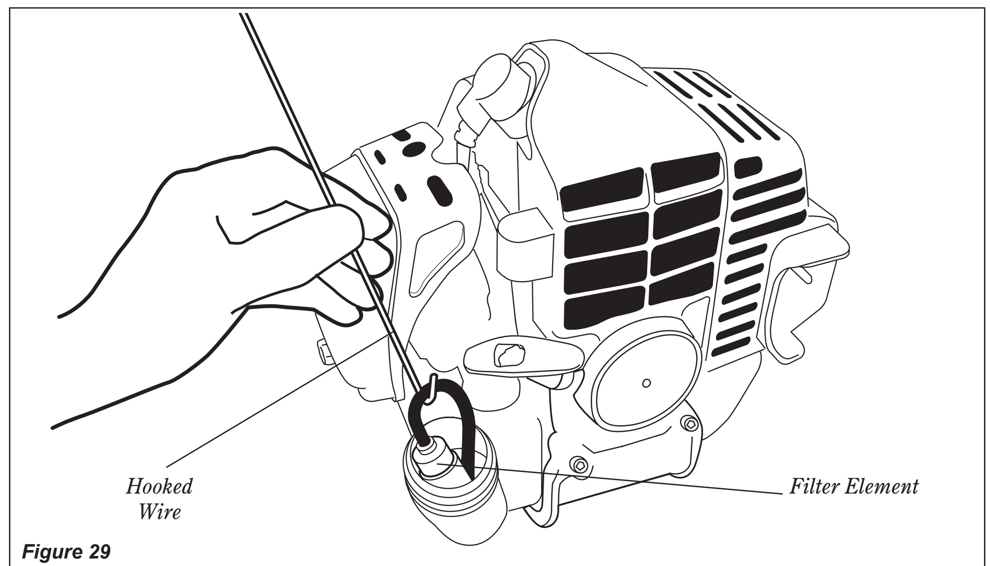


Figure 29

135-hour Maintenance

Every 135 hours of operation, remove and clean the muffler.



WARNING!

Never operate this trimmer with a damaged or missing muffler or spark arrester! Operating with missing or damaged exhaust components is a fire hazard, and can also damage your hearing!

1. Remove the spark plug boot.
2. With a 3 mm hex wrench remove the 1 muffler cover and 3 engine cover screws and the engine cover. See Figure 30.
3. With a Phillips type screwdriver remove the 5 screws holding the spark arrester screen and cover to the muffler. See Figure 30.
4. Remove the screen and clean it with a stiff bristle brush.
5. With a 4 mm hex wrench remove the 3 muffler bolts and the muffler. See Figure 30.
6. Inspect the cylinder exhaust port for any carbon buildup.
7. Gently tap the muffler on a wood surface to dislodge any loose carbon.

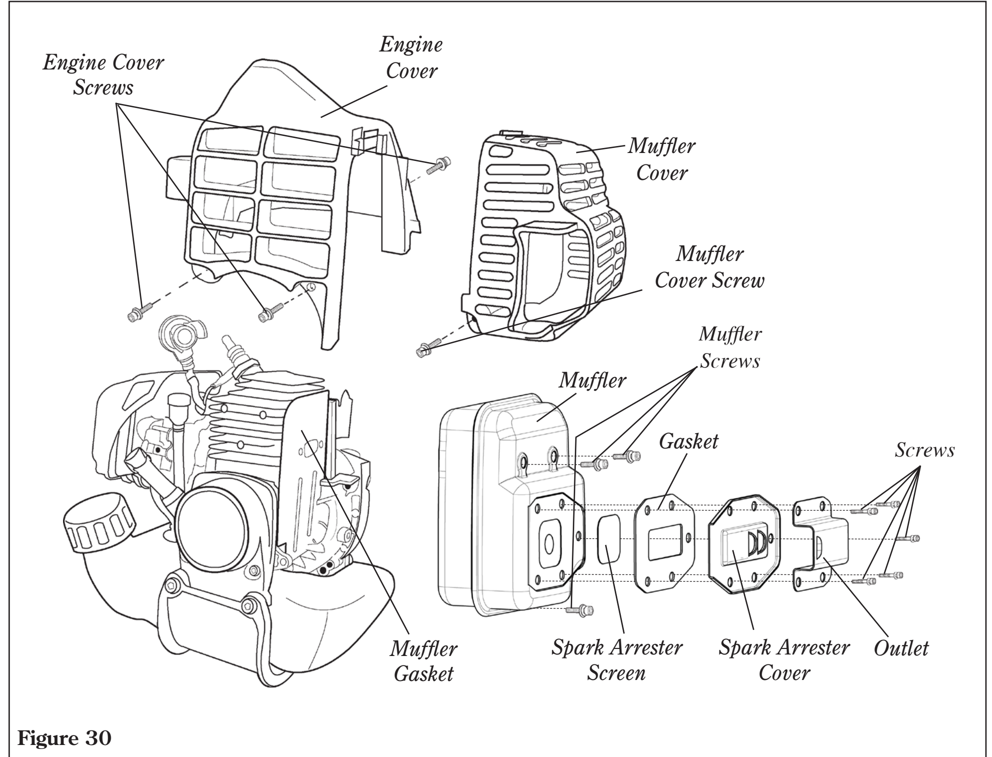


Figure 30

IMPORTANT!

If you note excessive carbon buildup, consult with an authorized Shindaiwa servicing dealer.

8. Reassemble the spark arrester, muffler and engine cover in the reverse order of disassembly.

Long Term Storage

Whenever the unit will not be used for 30 days or longer, use the following procedures to prepare it for storage:

- Clean external parts thoroughly.
- Drain all the fuel from the fuel tank.

IMPORTANT!

All stored fuels should be stabilized with a fuel stabilizer such as STA-BIL™, if Shindaiwa ONE oil with fuel stabilizer is not used.

CAUTION!

Gasoline stored in the carburetor for extended periods can cause hard starting and could also lead to increased service and maintenance cost.

- Remove the remaining fuel from the fuel lines and carburetor.

1. Prime the primer bulb until no more fuel is passing through.
2. Start and run the engine until it stops running.
3. Repeat steps 1 and 2 until the engine will no longer start.

- Remove the spark plug and pour about 1/4 ounce of 2-cycle mixing oil into the cylinder through the spark plug hole. Slowly pull the recoil starter 2 or 3 times so oil will evenly coat the interior of the engine. Reinstall the spark plug.
- Before storing the unit, repair or replace any worn or damaged parts.
- Remove the air cleaner element from the carburetor and clean it thoroughly with soap and water. Let dry and reassemble the element.
- Store the unit in a clean, dust-free area.

Blade Sharpening

When the cutting edges of the blade become dull, they can be resharpened with a few strokes of a file.
In order to keep the blade in balance, all cutting edges must be sharpened equally.

Shindaiwa Tornado™ Blade

To sharpen the cutters on a Shindaiwa Tornado Blade, use a 7/32-inch round file. File the leading edge of each tooth to a razor edge. The top plate of each tooth should angle back 30°.

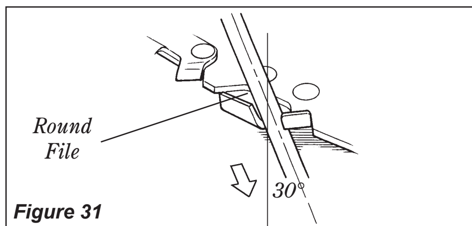


Figure 31


WARNING!

Sharpen only the cutting teeth of a blade. DO NOT alter the contour of the blade in any way.

Multiple-tooth Circular Blade

Use a round file to maintain a radius of 0.04 to 0.06" (1 to 1.5 mm) at the base of each tooth. Cutting edges must be offset equally on each side.

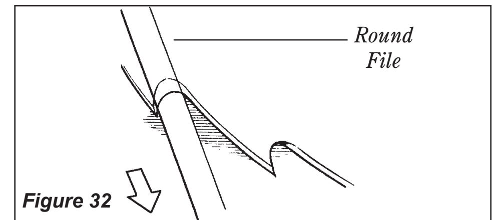


Figure 32

Troubleshooting Guide

ENGINE DOES NOT START

What To Check		Possible Cause	Remedy
Does the engine crank?	NO	Faulty recoil starter. Fluid in the crankcase. Internal damage.	Consult with an authorized servicing dealer.
YES ↓ Good compression?	NO	Loose spark plug. Excess wear on cylinder, piston, rings.	Tighten and re-test. Consult with an authorized servicing dealer.
YES ↓ Does the tank contain fresh fuel of the proper grade?	NO	Fuel incorrect, stale or contaminated; mixture incorrect.	Refill with fresh, clean unleaded gasoline with a pump octane of 87 or higher mixed with a 2-cycle air cooled mixing oil that meets or exceeds ISO-L-EGD and/or JASO FC classified oils at 50:1 gasoline/oil ratio.
YES ↓ Is fuel visible and moving in the return line when priming?	NO	Check for clogged fuel filter and/or vent. Priming pump not functioning properly.	Replace fuel filter or vent as required; restart. Consult with an authorized servicing dealer.
YES ↓ Is there spark at the spark plug wire terminal?	NO	The ignition switch is in "O" (OFF) position. Shorted ignition ground. Faulty ignition unit.	Move switch to "I" (ON) position and restart. Consult with an authorized servicing dealer.
YES ↓ Check the spark plug.		If the plug is wet, excess fuel may be in the cylinder. The plug is fouled or improperly gapped. The plug is damaged internally or of the wrong size.	Crank the engine with the plug removed, reinstall the plug and restart. Clean and regap the plug to 0.024 - 0.028 inch (0.6 - 0.7 mm). Restart. Replace the plug with an NGK BPMR6A or equivalent resistor type spark plug of the correct heat range. Set spark plug electrode gap to 0.024 - 0.028 inch (0.6 - 0.7 mm).

LOW POWER OUTPUT

What To Check	Possible Cause	Remedy
Is the engine overheating?	Operator is overworking the unit.	Shorten trimmer line. Cut at a slower rate.
	Carburetor mixture is too lean.	Consult with an authorized servicing dealer.
	Improper fuel ratio.	Refill with fresh, clean unleaded gasoline with a pump octane of 87 or higher mixed with a 2-cycle air cooled mixing oil that meets or exceeds ISO-L-EGD and/or JASO FC classified oils at 50:1 gasoline/oil ratio.
	Fan, fan cover, cylinder fins dirty or damaged.	Clean, repair or replace as necessary.
	Carbon deposits on the piston or in the muffler.	Consult with an authorized servicing dealer.
Engine is rough at all speeds. May also have black smoke and/or unburned fuel at the exhaust.	Clogged air cleaner element.	Service the air cleaner element.
	Loose or damaged spark plug.	Tighten or replace.
	Air leakage or clogged fuel line.	Repair or replace filter and/or fuel line.
	Water in the fuel.	Replace the fuel. See page 10.
	Piston seizure Faulty carburetor and/or diaphragm.	Consult with an authorized servicing dealer.
Engine is knocking.	Oveheating condition.	See above(Engine overheating).
	Improper fuel.	Check fuel octane rating; check for presence of alcohol in the fuel (page 10). Refuel as necessary.
	Carbon deposits in the combustion chamber.	Consult with an authorized servicing dealer.

Troubleshooting Guide (continued)

ADDITIONAL PROBLEMS

Symptom	Possible Cause	Remedy
Poor acceleration.	Clogged air filter.	Clean the air filter.
	Clogged fuel filter.	Replace the fuel filter.
	Lean fuel/air mixture.	Consult with an authorized servicing dealer.
	Idle speed set too low.	Adjust: 3,000 (±250) RPM (min^{-1})
Engine stops abruptly.	Switch turned off.	Reset the switch and and restart.
	Fuel tank empty.	Refuel. See page 10.
	Clogged fuel filter.	Replace fuel filter.
	Water in fuel.	Drain; replace with clean fuel. See page 10.
	Shorted spark plug or loose terminal.	Clean and replace spark plug, tighten the terminal.
	Ignition failure.	Replace the ignition unit.
	Piston seizure.	Consult with an authorized servicing dealer.
Engine difficult to shut off.	Ground (stop) wire is disconnected or switch is defective.	Test and replace as required.
	Overheating due to incorrect spark plug.	Idle engine until cool. Clean and regap the plug to 0.024 - 0.028 inch (0.6 - 0.7 mm). Correct plug: NGK BPMR6A or equivalent resistor type spark plug of the correct range.
	Overheated engine.	Idle engine until cool.
Cutting attachment rotates at idle.	Engine idle too high.	Set Idle: 3,000 (± 250) RPM (min^{-1})
	Broken clutch spring or worn clutch spring boss.	Replace spring/shoes as required, check idle speed.
	Loose attachment holder.	Inspect and re-tighten holders securely.
Engine will not idle down.	Engine idle set too high.	Set Idle: 3,000 (± 250) RPM (min^{-1})
	Engine has an air leak.	Consult with an authorized servicing dealer.

ADDITIONAL PROBLEMS

Symptom	Possible Cause	Remedy
Excessive vibration.	Warped or damaged cutting attachment.	Inspect and replace attachment as required.
	Loose gearcase.	Tighten gearcase securely.
	Bent main shaft/worn or damaged bushings.	Inspect and replace as necessary.
	Trimmer line not wound properly on spool.	Rewind trimmer line.
Cutting attachment will not rotate.	Shaft not installed in powerhead or gearcase.	Inspect and reinstall as required.
	Broken shaft.	Consult with an authorized servicing dealer.
	Damaged gearcase.	

The following statement only applies to United States and its territories

Shindaiwa Corporation
Federal Emission Design And Defect Limited Warranty
Utility And Lawn And Garden Engines

Shindaiwa Corporation warrants to the initial purchaser and each subsequent owner, that this utility equipment engine (herein engine) is designed, built and equipped to conform at the time of initial sale, to all applicable regulations of the U.S. Environmental Protection Agency (EPA), and that the engine is free of defects in materials and workmanship that would cause this engine to fail to conform with EPA regulations during its warranty period. This emission warranty is applicable in all States, except the State of California.
For parts listed under PARTS COVERED, the dealer authorized by Shindaiwa Corporation will, at no cost to you, make the necessary diagnosis, repair, or replacement of any defective emission-related component to ensure that the engine complies with applicable U.S. EPA regulations.

MANUFACTURERS WARRANTY COVERAGE

When sold within the U.S., this engine's emission control system is warranted for a period of two (2) years from the date this product is first delivered to the original retail purchaser.

OWNER'S WARRANTY RESPONSIBILITIES

As the engine owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in your owner's manual. Shindaiwa Corporation recommends that you retain all receipts covering maintenance on your engine, but Shindaiwa Corporation cannot deny a warranty claim solely for the lack of receipts or for your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance.
As the engine owner, you should however be aware that Shindaiwa Corporation may deny your warranty coverage if your engine or a part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance or unapproved modifications.
You are responsible for presenting your engine to the nearest dealer authorized by Shindaiwa Corporation when a problem exists.
If your Shindaiwa Dealer is unable to answer questions regarding your warranty rights and responsibilities, you should then contact your Shindaiwa Distributor.
For the name and telephone number of the Shindaiwa Distributor in your area, please call Shindaiwa Inc. at (503) 692-3070 between the hours of 8:00 AM and 5:00 PM Pacific Standard Time.

PARTS COVERED

Listed below are the parts covered by the Federal Emission Design and Defect Warranty. Some parts listed below may require scheduled maintenance and are warranted up to the first scheduled replacement of that part. The warranted parts include:

1. Carburetor Internal Components
   - Valve Assembly-throttle, Jet, Metering Diaphragm
2. Ignition System Components
   - Ignition Coil
   - Flywheel Rotor

The emission control system for your particular Shindaiwa engine may also include certain related hoses and connectors.

LIMITATIONS

The Federal Emission Design and Defect Warranty shall not cover any of the following:

(a) conditions resulting from tampering, misuse, improper adjustment (unless they were made by the dealer or service center authorized by Shindaiwa Corporation during a warranty repair), alteration, accident, failure to use the recommended fuel and oil, or not performing required maintenance services,
(b) the replacement parts used for required maintenance services,
(c) consequential parts used for required maintenance services,
(d) diagnosis and inspection fees that do not result in eligible warranty service being performed, and
(e) any non-authorized replacement part, or malfunction of authorized parts due to use of non-authorized parts.

MAINTENANCE AND REPAIR REQUIREMENTS

You are responsible for the proper use and maintenance of the engine. You should keep all receipts and maintenance records covering the performance of regular maintenance in the event questions arise. These receipts and maintenance records should be transferred to each subsequent owner of the engine. Shindaiwa Corporation reserves the right to deny warranty coverage if the owner has not properly maintained the engine. Shindaiwa Corporation will not deny warranty repairs, however, solely because of the lack of repair, maintenance or failure to keep maintenance records.
MAINTENANCE, REPLACEMENT OR REPAIR OF EMISSION CONTROL DEVICES AND SYSTEMS MAY BE PERFORMED BY ANY REPAIR ESTABLISHMENT OR INDIVIDUAL; HOWEVER, WARRANTY REPAIRS MUST BE PERFORMED BY A DEALER OR SERVICE CENTER AUTHORIZED BY SHINDAIWA CORPORATION THE USE OF PARTS THAT ARE NOT EQUIVALENT IN PERFORMANCE AND DURABILITY TO AUTHORIZED PARTS MAY IMPAIR THE EFFECTIVENESS OF THE EMISSION CONTROL SYSTEM AND MAY HAVE A BEARING ON THE OUTCOME OF A WARRANTY CLAIM.
If other than the parts authorized by Shindaiwa Corporation are used for maintenance replacements or for the repair of components affecting emission control, you should assure yourself that such parts are warranted by their manufacturer to be equivalent to the parts authorized by Shindaiwa Corporation in their performance and durability.

OBTAINING WARRANTY SERVICE

All repairs qualifying under this limited warranty must be performed by a dealer authorized by Shindaiwa Corporation
If any emission-related part is found defective during the warranty period, it is your responsibility to present the product to an authorized Shindaiwa dealer. Bring your sales receipts showing the date of purchase for this engine. The dealer authorized by Shindaiwa Corporation will perform the necessary repairs or adjustments within a reasonable amount of time and furnish you with a copy of the repair order. All parts and accessories replaced under this warranty become the property of Shindaiwa Corporation
To locate an authorized Shindaiwa dealer near you, contact your Shindaiwa Distributor. For the name and telephone number of the Shindaiwa Distributor in your area, please call Shindaiwa Inc. at (503) 692-3070 between the hours of 8:00 AM and 5:00 PM Pacific Standard Time.

THIS WARRANTY IS ADMINISTERED BY

Shindaiwa Inc.
11975 S.W. Herman Rd.
Tualatin OR. 97062
(503) 692-3070

---

shindaiwa

Shindaiwa Inc.
11975 S.W. Herman Rd.
Tualatin, Oregon 97062
Telephone: 503 692-3070
Fax: 503 692-6696
www.shindaiwa.com

Shindaiwa Corporation
6-2-11 Ozuka-Nishi
Asaminami-Ku, Hiroshima
731-3167, Japan
Telephone: 81-82-849-2220
Fax: 81-82-849-2481

Part Number 81644
Revision 1/07

Shindaiwa Corporation

Garantía limitada de defectos y diseño de emisiones federales

Motores de uso general y para parques y jardines

Shindaiwa Corporation garantiza al comprador inicial y a cada propietario siguiente, que este motor para equipos de uso general (de aquí en adelante motor) está diseñado, fabricado y equipado para cumplir, en el momento de la venta inicial, con todas los reglamentos vigentes de la Administración de Protección Ambiental de EE.UU. (EPA) y que no tiene defectos materiales ni de mano de obra que pudieran hacer que el motor no cumpla con las reglamentaciones de la EPA durante el período de vigencia de la garantía. Esta garantía sobre normas de emisión rige para todos los estados, excepto para el Estado de California.

Para las piezas listadas en PIEZAS CUBIERTAS, el Distribuidor autorizado por Shindaiwa Corporation efectuará, sin costo para el propietario, los diagnósticos, reparaciones o reemplazos necesarios de cualquier componente defectuoso en relación con las emisiones para asegurar que el motor cumpla con las reglamentaciones de la EPA de EE.UU. aplicables.

COBERTURA DE LA GARANTÍA DEL FABRICANTE

Cuando este equipo se vende en EE.UU., el sistema de control de emisiones del mismo está garantizado por un período de 2 (dos) años a partir de la fecha en que el producto haya sido entregado por primera vez al comprador minorista original.

RESPONSABILIDADES DEL PROPIETARIO RESPECTO DE LA GARANTÍA

Como propietario del motor, usted es responsable de la realización del mantenimiento requerido listado en su manual del propietario. Shindaiwa Corporation le recomienda conservar todos los comprobantes que cubran el mantenimiento de su motor, pero Shindaiwa Corporation no puede negar una reclamación de garantía exclusivamente debido a la falta de comprobantes o porque usted no pueda asegurar la realización de todos los mantenimientos programados.

Como propietario del motor, usted deberá sin embargo estar enterado de que Shindaiwa Corporation podrá negarle cobertura de garantía si el motor o alguna pieza ha fallado debido a uso abusivo, negligencia, mantenimiento inadecuado o modificaciones no autorizadas.

Usted es responsable de la presentación del motor al distribuidor autorizado de Shindaiwa Corporation más cercano cuando exista algún problema.

Si el distribuidor Shindaiwa no puede responder su pregunta con respecto a sus derechos y responsabilidades de garantía, deberá entonces comunicarse con su distribuidor regional de Shindaiwa.

Para obtener el nombre y el número telefónico del distribuidor de Shindaiwa en su localidad, comuníquese con Shindaiwa Inc., al (503) 692-3070 de 8:00 a.m. a 5:00 p.m., hora del Pacífico.

PIEZAS CUBIERTAS

A continuación se listan las piezas cubiertas por la garantía de diseño federal de emisiones y defectos. Algunas partes mencionadas a continuación pueden requerir mantenimiento periódico y están garantizadas hasta el primer reemplazo programado de las mismas. Las partes garantizadas incluyen:

1. Componentes internos del carburador
   - Armado y medición del chorro y el diafragma
2. Componentes del sistema de encendido
   - Bobina de encendido
   - Rotor del volante

El sistema de control de emisiones del motor Shindaiwa puede también incluir ciertas mangueras y conexiones afines.

LIMITACIONES

La garantía por diseño federal de emisiones y defectos no cubrirá nada de lo siguiente:

(a) Condiciones que resulten de una intervención no autorizada, un mal uso, un ajuste inapropiado (a menos de que los hubieran efectuado un distribuidor o un centro de servicio autorizado de Shindaiwa Corporation, en el curso de una reparación de garantía), una alteración, accidente, omisión en el uso del combustible y aceite recomendados o de una omisión en el cumplimiento de los servicios de mantenimiento requeridos,

(b) Los repuestos usados para los servicios de mantenimiento requeridos,

(c) Partes consecuenciales utilizadas para efectuar los servicios de mantenimiento requeridos,

(d) Cuotas de diagnóstico e inspección que no resulten en servicios cubiertos por la garantía,

(e) Todo repuesto no autorizado o la falla de partes autorizadas que pudieran deberse al uso de partes no autorizadas.

REQUISITOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

Usted es responsable del uso y mantenimiento correctos del motor. Usted deberá conservar todos los comprobantes y registros de mantenimiento que cubran la realización de mantenimiento regular en caso de que surjan preguntas. Estos comprobantes y los registros de mantenimiento deberán ser transferidos a cada propietario subsiguiente del motor. Shindaiwa Corporation se reserva el derecho a negar la cobertura de garantía si el propietario no ha mantenido correctamente el motor. Shindaiwa Corporation, sin embargo, no negará reparaciones bajo garantía por el solo hecho de no haberse efectuado reparaciones o mantenimiento o por la omisión de mantener registros de mantenimiento.

EL MANTENIMIENTO, REEMPLAZO O REPARACIÓN DE DISPOSITIVOS Y SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES PUEDE SER REALIZADO POR CUALQUIER ESTABLECIMIENTO O PERSONA DEDICADOS A ELLO; SIN EMBARGO, LAS REPARACIONES CUBIERTAS POR LA GARANTÍA DEBEN SER LLEVADAS A CABO POR UN DISTRIBUIDOR O CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO POR SHINDAIWA CORPORATION. EL EMPLEO DE PIEZAS QUE NO SON EQUIVALENTES EN RENDIMIENTO Y DURABILIDAD A LAS PIEZAS AUTORIZADAS PUEDE REDUCIR LA EFECTIVIDAD DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES Y PUEDE AFECTAR EL RESULTADO DE UNA RECLAMACIÓN DE GARANTÍA.

Si se utilizaran piezas no autorizadas por Shindaiwa Corporation para reemplazos por mantenimiento o reparación de componentes que afecte el control de emisiones, se deberá asegurar que dichas piezas estén garantizadas por el fabricante como equivalentes a las piezas autorizadas por Shindaiwa Corporation en lo relativo al rendimiento y durabilidad.

SOLICITUDES DE SERVICIO DE GARANTÍA

Toda reparación realizada conforme a los términos de esta garantía limitada deberá ser llevada a cabo por un distribuidor autorizado por Shindaiwa Corporation.

Si cualquier pieza vinculada con las emisiones es encontrada defectuosa durante el período de garantía, es su responsabilidad presentar el producto a un distribuidor autorizado de Shindaiwa. Presente sus comprobantes de venta en los que aparezca la fecha de compra del motor. El distribuidor autorizado de Shindaiwa Corporation llevará a cabo las reparaciones o ajustes necesarios en un lapso razonable, suministrándole una copia de dicha orden de reparación. Todas las piezas y accesorios reemplazados bajo esta garantía pasarán a ser propiedad de Shindaiwa Corporation.

Para localizar a un agente de servicio Shindaiwa más cercano a usted, favor de ponerse en contacto con su distribuidor Shindaiwa. Para obtener el nombre y el número telefónico del distribuidor de Shindaiwa en su localidad, comuníquese con Shindaiwa Inc., al (503) 692-3070 de 8:00 a.m. a 5:00 p.m., hora del Pacífico.

ESTA GARANTÍA ES ADMINISTRADA POR:

Shindaiwa Inc.
11975 S.W. Herman Rd.
Tualatin OR 97062
(503) 692-3070

---

shindaiwa

Shindaiwa Inc.
11975 S.W. Herman Rd.
Tualatin, Oregon 97062
Telephone: 503 692-3070
Fax: 503 692-6696
www.shindaiwa.com

Shindaiwa Corporation
6-2-11 Ozuka-Nishi
Asaminami-Ku, Hiroshima
731-3167, Japan
Telephone: 81-82-849-2220
Fax: 81-82-849-2481

Numero 81644
Revision 1/07

Guia Diagnostico (continuación)

PROBLEMAS ADICIONALES

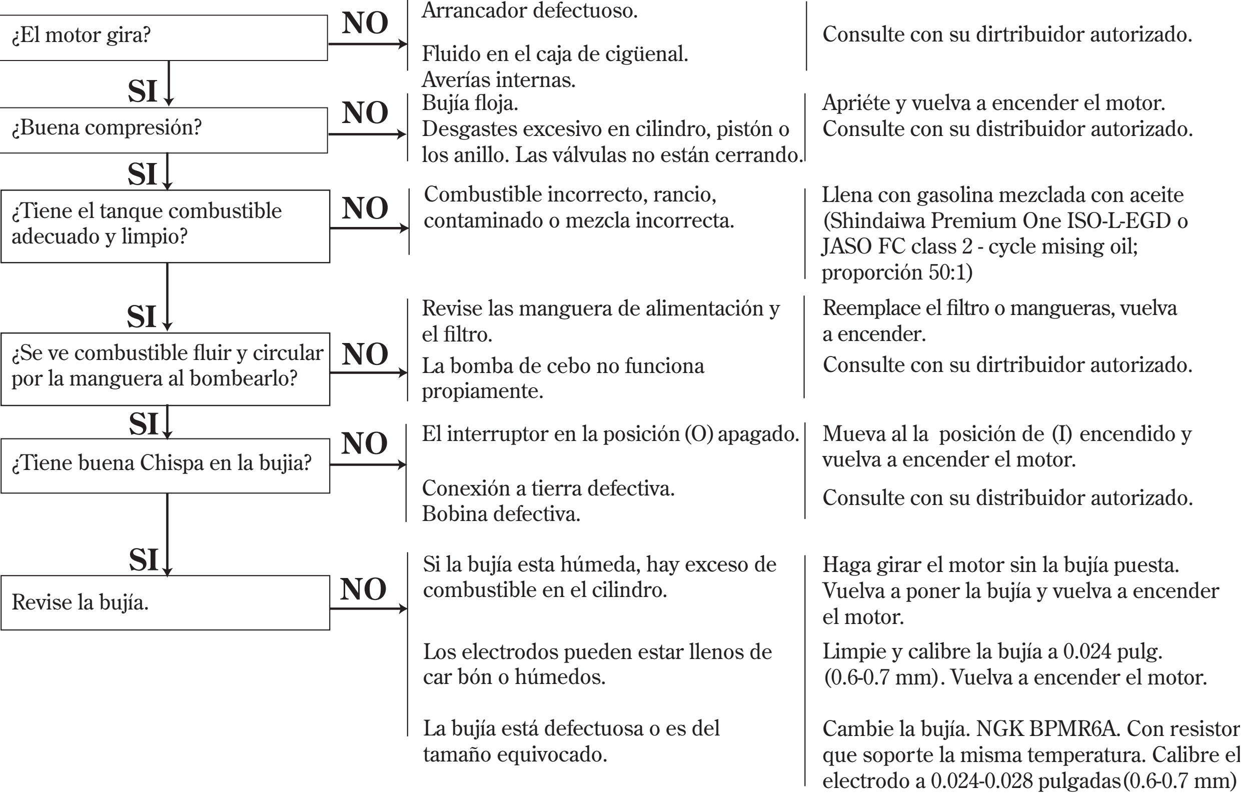
S'ntoma	Posible Causa	Remedio
Aceleración deficiente.	Filtro de aire obstruído.	Limpie el elemento del filtro de aire.
	Filtro de combustible obstruído.	Cambie el filtro de combustible.
	La mezcla de combustible/aire es muy pobre.	Consulte con su agente de servicio autorizado.
	Marcha mínima ajustada muy baja.	Ajuste: a 3,000 RPM (±250) rpm (min^{-1}).
El motor se apaga abruptamente.	El interruptor está en la posición de apagado.	Fije el interruptor y vuelva arrancar.
	El tanque de combustible está vacío.	Vuelva a llenar. Consulte página 10.
	Filtro de combustible obstruído.	Cambie el filtro de combustible
	Agua en el combustible.	Drene; cambie con combustible limpio. Consulte página 10.
	Bujía defectuosa o terminal flojo.	Limpie y cambie la bujía; Apriete el terminal
	Falla en el sistema de encendido.	Reemplace el sistema de encendido.
	Pistón trabado.	Consulte con su agente de servicio autorizado.
Se hace difícil apagar el motor.	La conexión a tierra está desconectada, o el interruptor está defectuoso.	Pruebe y reemplace como sea requerido.
	Sobrecalentamiento debido a bujía incorrecta.	Ponga el motor en marcha mínima hasta que enfríe. Limpie y fije la holgura de la bujía a 0.024 – 0.028 pulgadas (0.6 – 0.7 mm). Bujía correcta: NGK BPMR6A o su equivalente con resistencia al calor correcta.
	Motor sobrecalentado.	Marcha mínima hasta que enfríe.
La parte superior del motor se está ensuciando y engrasando.	La tapa de la válvula está goteando.	Remplace el empaque del cobertor de las válvulas.
El accesorio de corte gira con el motor en marcha mínima.	Marcha mínima ajustada muy alta.	Fije la marcha mínima: 3,000 rpm (±250) rpm (min^{-1})
	Resorte del embrague está quebrado o el resorte patrón del embrague está gastado.	Cambie los resortes/zapatas como sea necesario, revise la marcha mínima.
	El soporte del accesorio está flojo.	Inspeccione y apriete seguramente los soportes
El motor no baja a marcha mínima.	Marcha mínima ajustada muy alta.	Fije la marcha mínima: 3,000 rpm (±250) rpm (min^{-1})
	El motor tiene una fuga de aire.	Consulte con su agente de servicio autorizado.

PROBLEMAS ADICIONALES

Sintoma	Posible Causa	Remedio
Vibración excesiva.	El accesorio para cortar está dañado o doblado.	Inspeccione y cambie el accesorio para cortar como sea necesario.
	La caja de engranage está floja.	Apriete la caja de engranage firmemente.
	El eje principal está doblado/ forros están dañados o gastados.	Inspeccione y cambie como sea necesario.
	La línea de corte no enrolla propiamente en el carrete.	Rebobine el cable nylon.
El cortador no gira.	El eje no está instalado en el tren motríz o en la caja de cambios.	Inspeccione y vuelva a instalar como sea necesario.
	Eje quebrado.	Consulte con su sgente de servicio autorizado.
	Caja de engranage dañada.	

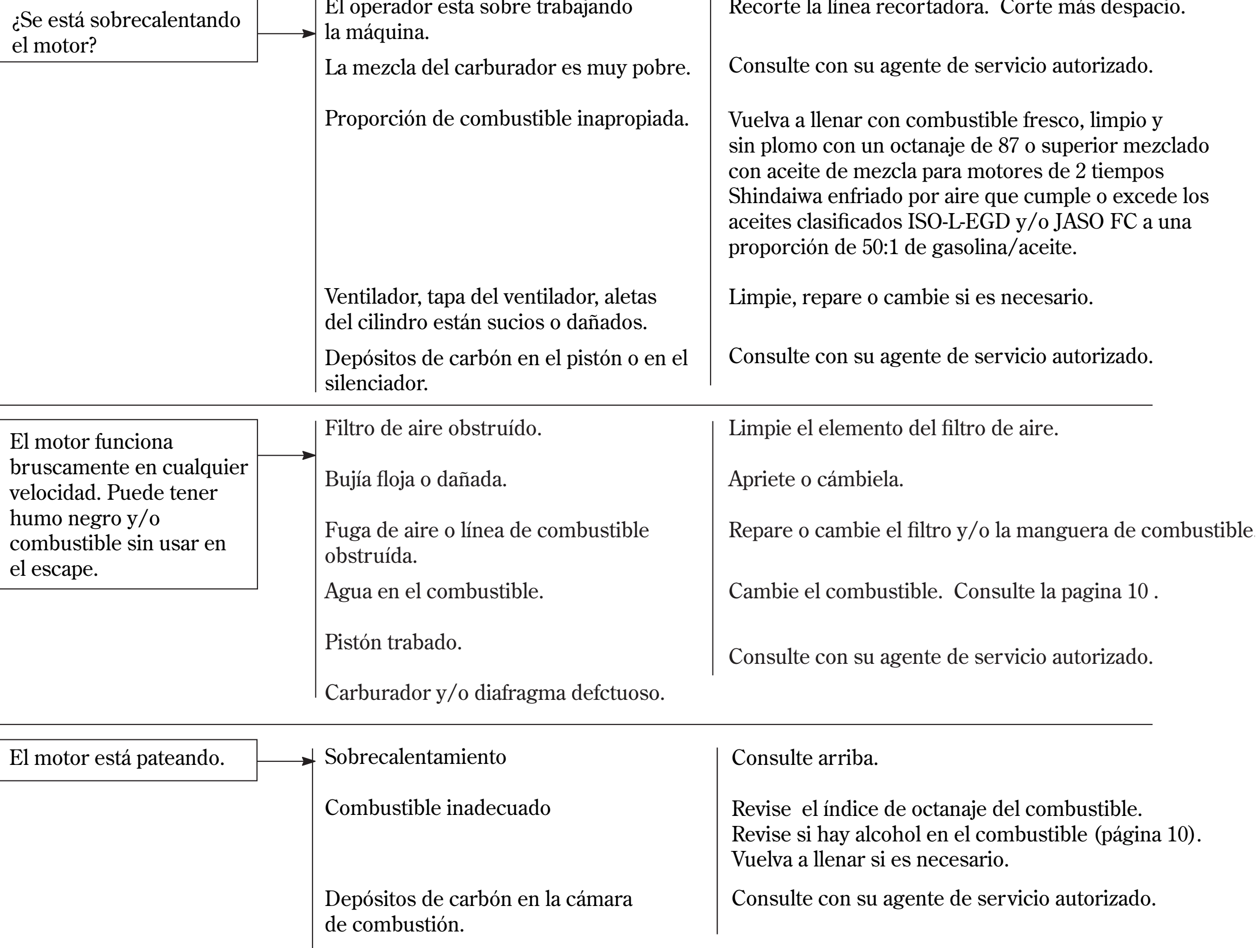
Guia Diagnostico

EL MOTOR NO ARRANCA



Que Revisar		Posible Causa	Recomendación
¿El motor gira?	NO	Arrancador defectuoso. Fluido en el caja de cigüenal. Averías internas.	Consulte con su dirtribuidor autorizado.
SI ↓ ¿Buena compresión?	NO	Bujía floja. Desgastes excesivo en cilindro, pistón o los anillo. Las válvulas no están cerrando.	Apriéte y vuelva a encender el motor. Consulte con su distribuidor autorizado.
SI ↓ ¿Tiene el tanque combustible adecuado y limpio?	NO	Combustible incorrecto, rancio, contaminado o mezcla incorrecta.	Llena con gasolina mezclada con aceite (Shindaiwa Premium One ISO-L-EGD o JASO FC class 2 - cycle mising oil; proporción 50:1)
SI ↓ ¿Se ve combustible fluir y circular por la manguera al bombearlo?	NO	Revise las manguera de alimentación y el filtro. La bomba de cebo no funciona propiamente.	Reemplace el filtro o mangueras, vuelva a encender. Consulte con su dirtribuidor autorizado.
SI ↓ ¿Tiene buena Chispa en la bujia?	NO	El interruptor en la posición (O) apagado. Conexión a tierra defectiva. Bobina defectiva.	Mueva al la posición de (I) encendido y vuelva a encender el motor. Consulte con su distribuidor autorizado.
SI ↓ Revise la bujía.	NO	Si la bujía esta húmeda, hay exceso de combustible en el cilindro. Los electrodos pueden estar llenos de car bón o húmedos. La bujía está defectuosa o es del tamaño equivocado.	Haga girar el motor sin la bujía puesta. Vuelva a poner la bujía y vuelva a encender el motor. Limpie y calibre la bujía a 0.024 pulg. (0.6-0.7 mm). Vuelva a encender el motor. Cambie la bujía. NGK BPMR6A. Con resistor que soporte la misma temperatura. Calibre el electrodo a 0.024-0.028 pulgadas(0.6-0.7 mm)

BAJA POTENCIA



Que Revisar	Posible Causa	Remedio
¿Se está sobrecalentando el motor?	El operador esta sobre trabajando la máquina.	Recorte la línea recortadora. Corte más despacio.
	La mezcla del carburador es muy pobre.	Consulte con su agente de servicio autorizado.
	Proporción de combustible inapropiada.	Vuelva a llenar con combustible fresco, limpio y sin plomo con un octanaje de 87 o superior mezclado con aceite de mezcla para motores de 2 tiempos Shindaiwa enfriado por aire que cumple o excede los aceites clasificados ISO-L-EGD y/o JASO FC a una proporción de 50:1 de gasolina/aceite.
	Ventilador, tapa del ventilador, aletas del cilindro están sucios o dañados.	Limpie, repare o cambie si es necesario.
	Depósitos de carbón en el pistón o en el silenciador.	Consulte con su agente de servicio autorizado.
El motor funciona bruscamente en cualquier velocidad. Puede tener humo negro y/o combustible sin usar en el escape.	Filtro de aire obstruído.	Limpie el elemento del filtro de aire.
	Bujía floja o dañada.	Apriete o cámbiela.
	Fuga de aire o línea de combustible obstruída.	Repare o cambie el filtro y/o la manguera de combustible.
	Agua en el combustible.	Cambie el combustible. Consulte la pagina 10 .
	Pistón trabado. Carburador y/o diafragma defctuoso.	Consulte con su agente de servicio autorizado.
El motor está pateando.	Sobrecalentamiento	Consulte arriba.
	Combustible inadecuado	Revise el índice de octanaje del combustible. Revise si hay alcohol en el combustible (página 10). Vuelva a llenar si es necesario.
	Depósitos de carbón en la cámara de combustión.	Consulte con su agente de servicio autorizado.

Almacenamiento de Largo Plazo

Cada vez que la máquina no va a ser usada por 30 días o más, siga los siguientes procedimientos para preparar su almacenamiento:

- Limpie las partes externas y aplique una capa ligera de aceite a todas las superficies metálicas.
- Drene todo combustible en el tanque.

¡IMPORTANTE!

Todo combustible almacenado debe estar estabilizado con un estabilizador de combustible tal como STA-BIL™, al menos que use aceite Shindaiwa ONE con estabilizador de combustible.

¡PRECAUCIÓN!

Gasolina almacenada en el carburador por periódos largos puede causar un arranque duro y puede conducir a un aumento en costo de servicio y mantenimiento.

- Retire el resto del combustible en las tuberias de combustible y carburador.

1. Empuje la bombilla de cebado hasta que el combustible deje de pasar.
2. Arranque y mantenga prendido el motor hasta que pare de funcionar.
3. Repita los pasos 1 y 2 hasta que el motor ya no arranque.

- Retire la bujía y vierta aproximadamente 1/4 de onza de aceite de mezcla para motores de 2 tiempos en el cilindro a través del agujero de la bujía . Lentamente jale el arrancador 2 ó 3 veces para que el aceite se aplique uniformemente en el interior del motor. Reínstale la bujía.
- Antes de almacenar la máquina, repare o cambie cualquier pieza dañada o gastada.
- Retire el elemento del filtro de aire y limpielo minuciosamente con agua y jabón. Deje que seque y vuelva a ensamblar el elemento.
- Almacene la máquina en un sitio limpio y libre de polvo.

Afilado de Discos

Cuando los bordes de la cuchilla pierdan su filo, pueden ser afilados rápidamente con una lima. Para mantener la cuchilla balanceada, todos los bordes deben ser afilados uniformemente.

Disco Shindaiwa Tornado™

Para afilar los dientes de corte de un disco shindaiwa Tornado ™, use una lima redonda de 7/32 pulgadas. Afile el borde líder de cada diente hasta obtener un filo similar al de una hoja de afeitar. La superficie superior de cada diente debe tener una inclinación de 30 grados. Consulte la figura 33.

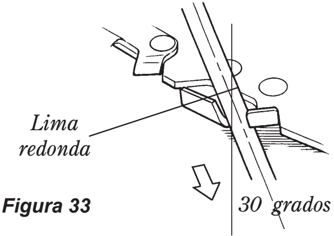


Figura 33

¡ADVERTENCIA

Afile solamente los dientes de cortar. NO altere de ninguna forma el contorno del disco.

Discos de Dientes Múltiples

Use una lima redonda para mantener un radio de 0.04 a 0.06 pulgadas (1 a 1.5mm) en la base de cada diente. Los dientes deben quedar igualmente descentrados por cada lado.
Consulte la figura 34.

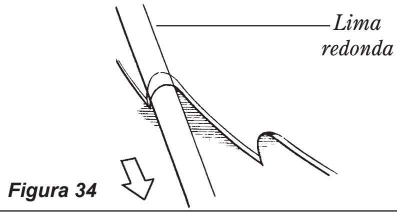


Figura 34

Cada 135 horas Mantenimiento

Cada 135 horas de operación, retirey limpie el silenciador.

> **¡ADVERTENCIA!**
> Nunca opere la máquina con un silenciador o guardachispas dañado o faltante! De lo contrario, puede ser un riesgo de incendio y podría también causar daños a sus oidos.

1. Retire el capuchón de bujía.
2. Con una llave hexagonal de 3 mm retire la cubierta del mofle en los tres tornillos de la tapa del motor y la tapa del motor. Consulte la figura 30.
3. Con un destornillador de cruz a retire los cinco tornillos sosteniendo la maya guardachispas y la tapa del silenciador. Consulte la figura 30.
4. Retire la maya y limpie con un cepillo de cerdas gruesas.
5. Con una llave hexagonal de 3 mm retire los pernos del silenciador y el silenciador. Consulte la figura 30.
6. Inspeccione el escape del cilindro en busca de acumulación de carbón.
7. Suavemente golpee el silenciador sobre una superficie de madera para deshacerse de cualquier carbón suelto.

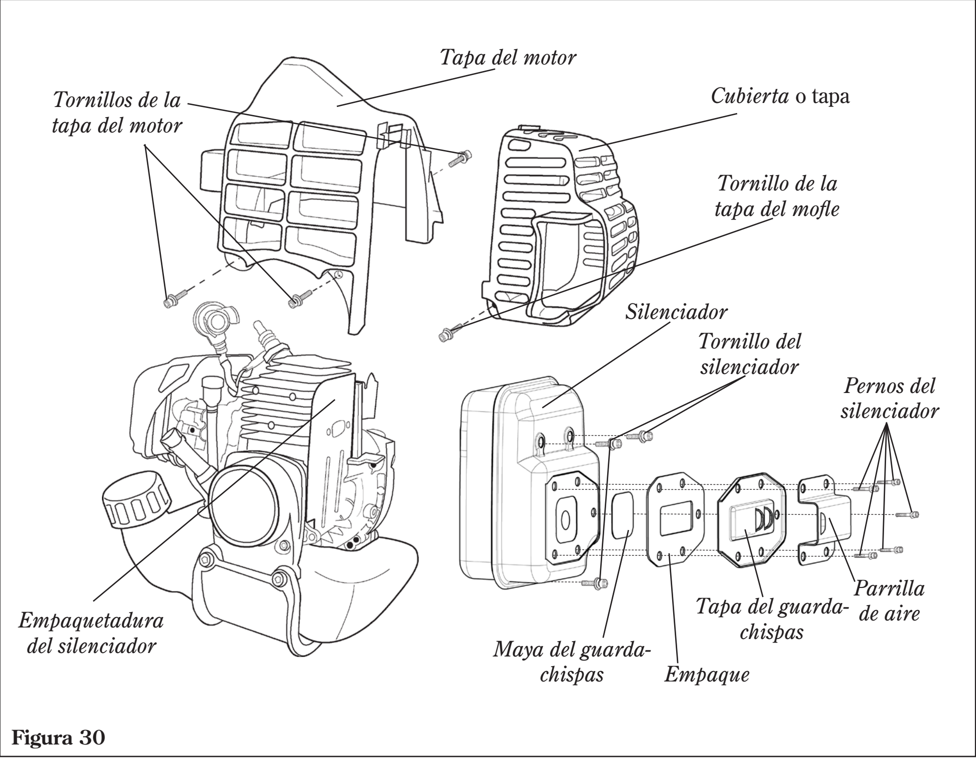


Figura 30

¡IMPORTANTE!
Si nota acumulación excesiva de carbón, consulte con su centro de servicio o distribuidor autorizado Shindaiwa.

8. Vuelva a ensamblar el guardachispas, el silenciador y la tapa del motor en forma reversa al order de desemblaje.

Mantenimiento Cada 10/15 Horas

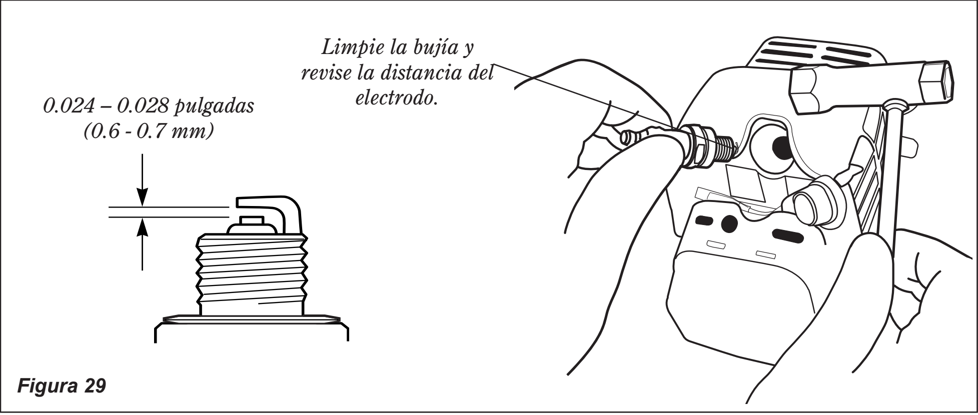


Figura 29

Cada 10 ó 15 horas de operación: Retire y limpie la bujía. Ajuste la distancia del electrodo a 0.024-0.28 pulgadas (0.6 -0.7 mm). Si la bujía necesita ser reemplazada, use solamente una bujía NGK CMR5H o una bujía equivalente con resistencia al calor correcta. Consulte la figura 39.

¡PRECAUCIÓN!

Antes de retirar la bujía, limpie alrededor de la misma para evitar que entre polvo o suciedad a las partes internas del motor.

Mantenimiento Cada 50 Horas

Cada 50 horas de operación (más frecuentemente bajo condiciones sucias o polvorientas):

- Retire y limpie la tapa del cilindro y limpie la maleza y la suciedad en las aletas del cilindro.
- Retire el accesorio de corte, el soporte del accesorio de corte y el collar de la caja de engranajes. Retire la tuerca del alimentador del costado de la caja de engranajes e introduzca grasa nueva a la caja hasta que la grasa usada salga. Use solamente grasa a base de litio, tal como grasa Shindaiwa para Caja de Engranajes o su equivalente. Consulte la figura 30.
- Lubrique las estrias del eje principal.
- Use un gancho de alambre para extraer el filtro de combustible del tanque de combustible. Consulte la figura 31.

¡PRECAUCIÓN!

Asegure de no perforar la tuberia de combustible con la punta del gancho de alambre, pués esta línea es delicada y se puede dañar fácilmente.

Retire y reemplace el elemento del filtro. Antes de reinstalar el filtro, inspeccione la condición de todo los componentes del sistema de combustible (manguera de alimentacion, manguera del ventilador, ventilador, tapa y tanque). Si descubre daños, quebraduras o deteriorización, retire la unidad de operación hasta que pueda ser inspeccionada o reparada por un técnico de servicio entrenado por Shindaiwa.

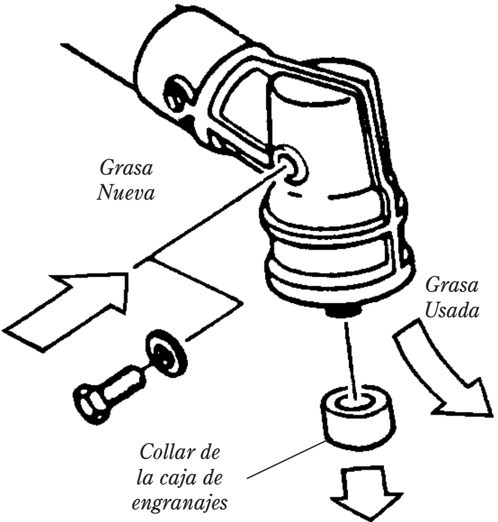


Figura 30

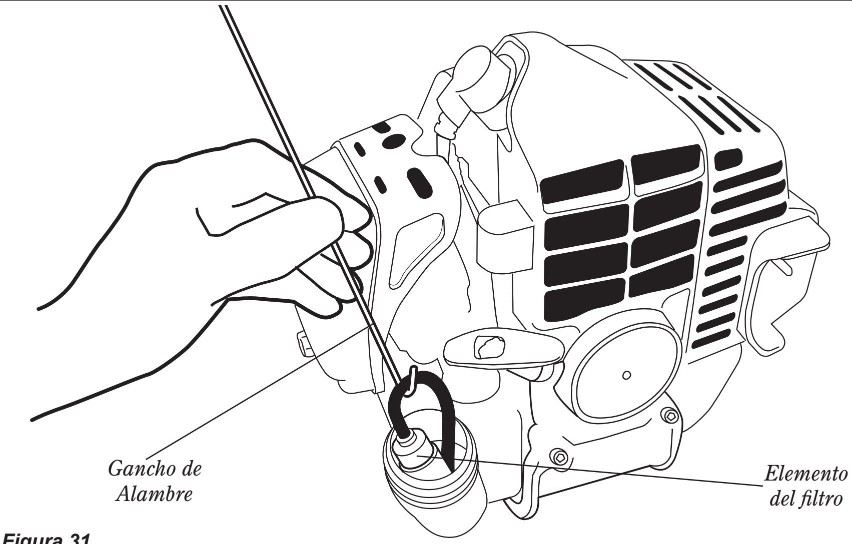


Figura 31

Mantenimiento General

¡IMPORTANTE!

EL MANTENIMIENTO, REEMPLAZO O REPARACION DE LOS SISTEMAS Y DISPOSITIVOS DE CONTROL DE EMISION PUEDEN SER EFECTUADOS POR CUALQUIER ESTABLECIMIENTO O INDIVIDUO; SIN EMBARGO, LAS REPARACIONES DE GARANTIA DEBEN SER EFECTUADAS POR SU CENTRO DE SERVICIO O DISTRIBUIDOR AUTORIZADO POR SHINDAIWA CORPORATION EL USO DE PARTES QUE NO SON EQUIVALENTES EN RENDIMIENTO Y DURABILIDAD A LAS PARTES AUTORIZADAS PUEDEN AFECTAR LA EFECTIVIDAD DE SU SISTEMA DE CONTROL DE EMISION Y PUEDE INFLUENCIAR EL RESULTADO DE SU RECLAMO DE GARANTIA.

¡ADVERTENCIA!

Antes de efectuar mantenimiento, reparación o limpieza de la máquina, cerciórese de que el motor y el accesorio de corte estén completamente detenidos. Desconecte el cable de bujía antes de efectuar servicio de mantenimiento.

¡ADVERTENCIA!

Los repuestos no estándar puedan que no operen propiamente con su máquina y pueden causar daño y conducir a una lesión personal.

NOTA:

El usar repuestos no estándar podría invalidar su garantia Shindaiwa.

Silenciador

Esta máquina nunca debe ser operada con un guardachispas o silenciador defectuoso o faltante. Cerciórese de que el silenciador esté bien asegurado y en buena condición. Un silenciador usado o dañado es un riesgo de incendio y puede causar la perdida de audición.

Bujía

Mantenga la bujía y las conexiones de cable apretadas y limpias.

Sujetadores

Cerciórese de que las tuercas, pernos y tornillos (a excepción de los tornillos de ajuste del carburador) estén apretados.

Cuchillas

Mantenga los discos afilados y revise la condición del disco frecuentemente. Si el rendimiento de un disco cambia repentinamente, pare el motor y revise el disco en busca de rajaduras u otro daño. Reemplace el disco dañado INMEDIATAMENTE!

¡ADVERTENCIA!

- Nunca repare un disco dañado soldándolo, enderezándolo o modificando su forma. Una vez alterado, podría quebrarse en plena operación y ocasionar lesiones personales serias.
- Los discos de corte no son intercambiables entre las bordeadoras o desmalezadoras. El uso de cualquiera unidad con discos o accesorios no aprobados para la respectiva unidad pueden ser peligrosos y ocasionar lesiones graves.

Mantenimiento Diario

Antes de cada día de trabajo, efectúe lo siguiente:

- Retire toda suciedad y despojo del motor, revise las aletas de enfríamiento y el filtro de aire y límpielos de ser necesario.
- Cuidadosamente, retire cualquier acumulación de suciedad o despojo del silenciador y del tanque de combustible. La acumulación de suciedad en dichas áreas puede ocasionar el sobrecalentamiento del motor, inducir el gasto prematuro o crear un riesgo de incendio.
- Revise que no falten tornillos y que no estén flojos. Cerciórese de que el accesorio de corte esté firmemente asegurado.
- Revise la máquina entera en busca de goteo de combustible o grasa.

Mantenimiento Cada 10 Horas

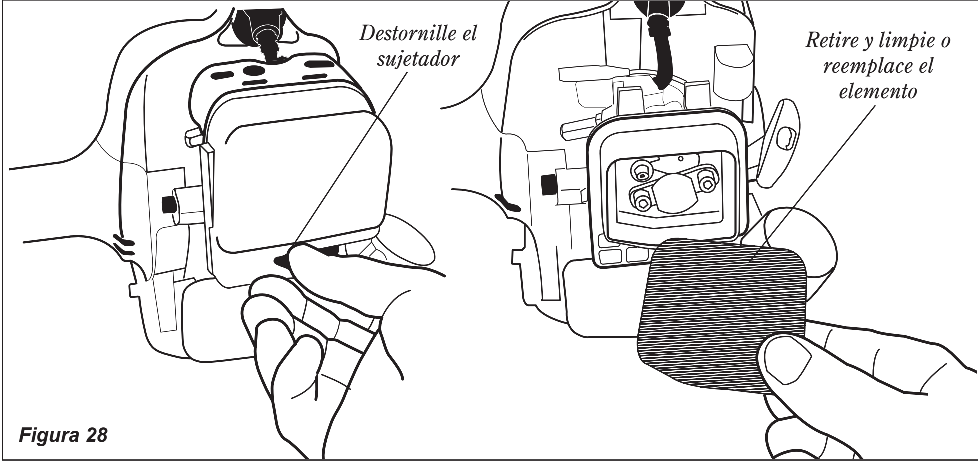


Figura 28

Cada 10 horas de operación (más frecuentemente bajo condiciones sucias o polvorientas):
Retire el elemento del filtro de aire. Consulte la figura 29. Limpie o reemplace como sea necesario. Para lavar el elemento: Lavelo meticulosamente con agua y jabón. Deje que seque antes de reinstalarlo.

¡PRECAUCIÓN!

No opere esta máquina si el filtro de aire está sucio, dañado o si está húmedo.

Usando un Disco C242



¡ADVERTENCIA!

- Antes de trabajar con una unidad equipada con un disco, siempre inspeccione y limpie los objetos en el área que puedan interferir o dañar el disco.
- NUNCA use un disco cerca de veredas, cercas, edificios u otros objetos que puedan causar lesiones o daños.
- NUNCA use un disco para ningún otro propósito aparte del cual ha sido diseñado.
- Cuando golpee un objeto sólido con un disco, siempre pare el motor y cuidadosamente inspeccione el disco en busca de daños. NUNCA OPERE LA DESMALEZADORA CON UN DISCO DAÑADO !
- Una unidad equipada con un disco debe estar equipada con un mango tipo bicicleta, así también como con un árnes o correa.
- SIEMPRE cerciore que el protector del accesorio de corte esté propiamente instalado antes de operar la unidad.

Rebote de Disco

El rebote de disco es un movimiento repentino de lado a lado o hacia atrás de la desmalezadora. Tal movimiento puede ocurrir cuando el disco se enreda o coje un objeto tal como ramas o troncos de árbol. ESTE CONSTANTEMENTE ALERTA DEL REBOTE DE DISCO Y PROTEJASE CONTRA SUS EFECTOS !

Mango tipo bicicleta para desmalezadora

El mango tipo bicicleta para desmalezadora ayuda a prevenir que el operario se mueva hacia adelante o que la unidad se mueva hacia atrás, impidiendo así el contacto del cuerpo con el accesorio de corte. SIEMPRE MANTENGA EL MANGO ASEGURADO EN SU SITIO EN LA UNIDAD !

Correa de Hombro Para Desmalezadora

La correa de hombro ofrece protección adicional contra los rebotes de la cuchilla. Adicionalmente, brinda un gran soporte y comodiad para una aperación segura y eficiente.
Cuando use una C242 con cuchilla, cerciorese que el mango y la correa de hombro estén ajustados a la talla del operador que usa la unidad.

Velocidades de Operación del Motor

Opere el motor a máxima potencia mientras corte. Para mayor eficiencia de combustible, suelte el acelerador cuando voltee de regreso después de un corte.

- Para evitar posibles daños al motor, no permita que la desmalezadora funcione a altas velocidades sin carga.
- Evite operar el accesorio a velocidades bajas. De lo contrario, puede conducir a un desgaste rápido del embrague. Adicionalmente, la operación a baja velocidad tiende a hacer que el cabezal de corte se enrede con césped y despojos.

Operando Unidades con una Cuchilla

El disco gira en dirección contraria a las agujas del reloj. Para máximo rendimiento y para reducir el ser golpeado por despojos, mueva el disco de derecha a izquierda mientras avanza en su trabajo.
Ubique el disco de tal manera que los cortes se realizen entre las 8 horas y las 10 horas.(agujas de un reloj). NO CORTE entre las 10 horas y 5 horas.



¡ADVERTENCIA!

Cuando corte madera con un disco, presione el disco lentamente. Nunca golpee o choque un disco en rotación contra la madera.



¡ADVERTENCIA!

NO USE discos de corte de dos dientes o discos de cuatro dientes no aprobados por shindaiwa con su desmalezadora.

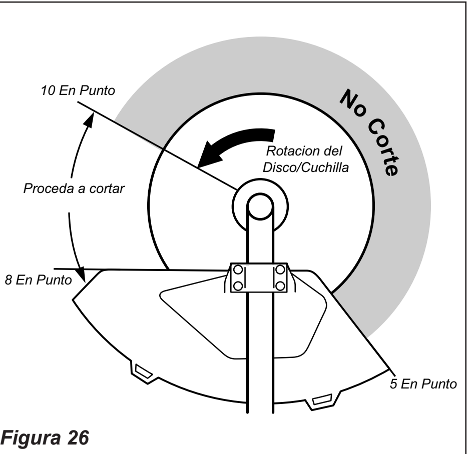


Figura 26

Cortes Verticales

Sostenga la desmalezadora con el disco a un ángulo de 90 grados con respecto al suelo, de forma que el borde inferior del disco gire hacia el operario. Mueva el disco de arriba para abajo a travéz del corte, y corte solamente con el borde inferior del disco.



¡ADVERTENCIA!

Al efectuar cortes verticales, nunca permita que el disco sobrepase la altura de su cintura.



Figura 27

Verifique la Condición de la Unidad

NUNCA opere la unidad sin el protector del accesorio de corte o sin equipo de protección.

> **¡ADVERTENCIA!**
> El protector del accesorio de corte o equipo de protección no garantiza protección contra rebotes. USTED SIEMPRE DEBE PROTEGERSE DE DESPOJOS VOLANTES!

Use solamente repuestos y accesorios autorizados por Shindaiwa en su podadora Shindaiwa. No haga modificaciones a la unidad sin la aprobación escrita de Shindaiwa, Inc.

SIEMPRE cerciórese de que el accesorio de corte esté propiamente instalado y firmemente apretado antes de usar.

NUNCA use un accesorio de corte rajado o doblado, reemplácelo con uno util.

SIEMPRE cerciórese de que el cabezal encaje propiamente dentro del soporte. Si un cabezal propiamente instalado vibra, reemplácelo por uno nuevo y pruebe.

SIEMPRE pare el motor inmediatamente y revise en busca de daños si golpea un objeto extraño o si la unidad se enreda. No opere con equipo dañado o quebrado.

NUNCA permita que el motor funcione a altas revoluciones sin carga. De lo contrario, podría dañar el motor.

NUNCA use la máquina con sujetadores o soportes de accesorios desgastados o dañados.

Correa de Hombro C242

¡IMPORTANTE!

Ajuste la correa de hombro o árnes de tal forma que la almohadilla descanse comodamente sobre los lados de los hombros y que la trayectoria de corte del accesorio de corte esté paralelo al suelo. Asegure que todo los ganchos y dispositivos de ajuste estén asegurados.

> **¡ADVERTENCIA!**
> Siempre use un arnés cuando opera esta unidad con un disco. El usar un arnés le con la desmalezadora le permite mantener el control necesario de la unidad y también reduce la fatiga durante largas horas de operación. Vea la figura 23.



Figura 23

Corte de Césped – Máquinas Equipadas con Cabezal de Corte

Su unidad Shindaiwa pueda que esté equipada con uno de varios modelos de cabezales de corte de Shindaiwa, cada uno con caracteristicas para aplicaciones específicas y/o requisitos operacionales.

NOTE:

Para la operación adecuada, consulte siempre las instrucciones incluídas en el cabezal de corte. Entre los modelos de cabezales de corte disponibles se incluyen:

- **Semi-Automático**: La línea de corte es indexsada cuando el operario toca el suelo con el cabezal de corte durante el uso.
- **Manual**: El operario mide manualmente la línea con la recortadora de césped completamente detenida.
- **Fijo**: El operario debe apagar el motor y añadir manualmente nuevos largos de línea de corte.
- **Cuchilla Flotante:** Este dispositivo, diseñado para cortar mala hierba o maleza ligera, incluye tres cuchillas de nylón atornilladas al cabezal a travéz de pivotes.

NOTA:

Herramientas adicionales pueden ser requeridas para montar los cabezales de Línea Fija o de cuchillas flotantes.

> **¡PRECAUCIÓN!**
> No presione el cable de nylon contra árboles, cercas de alambre o cualquier otro material que pueda atascar o romper el cable.

Velocidades de Operación del Motor

Opere la máquina a aceleración máxima cuando corte césped.

> **¡PRECAUCIÓN!**
> Operación a bajas revoluciones por minuto puede conducir a la falla prematura del embrague.

> **¡PRECAUCIÓN!**
> Operación a bajas revoluciones puede conducir a la falla prematura del embrague.

Sostenga la podadora de tal forma que el cabezal esté en angulo al área de corte. Para obtener máxima vida útil del cable de nylon, corte solamente con la punta del cable. Corte césped moviendo el cabezal de izquierda a derecha. Mantenga el cabezal horizontalmente. Consulte la figura 24.

Recorte y Podado de Césped

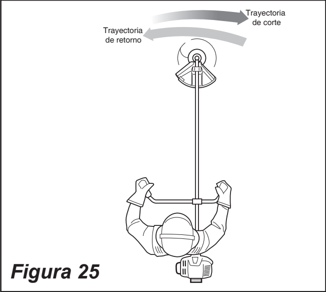


Figura 25

Bordes

Incline el mango más o menos a 100º hacia la izquierda (desde la posición horizontal) y avance hacia adelante, sosteniendo la podadora verticalmente como se demuestra en la figura 25.

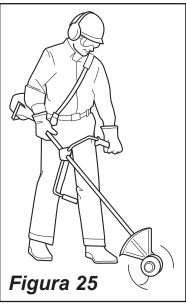


Figura 25

Arranque del Motor (continuación)

¡ADVERTENCIA!
El accesorio de corte pueda que gire cuando encienda el motor!

5. Cuando arranque el motor, mueva despacio la palanca del cebador a la posición “OPEN” (abierto). Consulte la figura 16. (Si el motor para después del arranque inicial, cierre la palanca del cebador y vuelva arrancar).

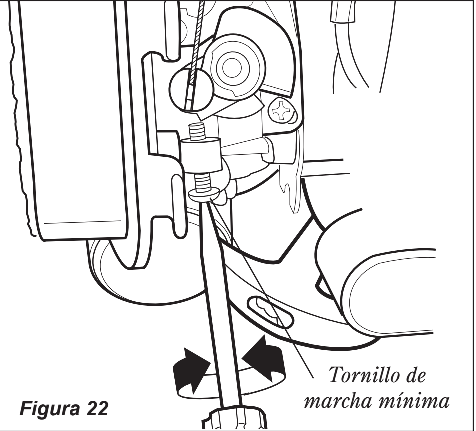


Figura 20

¡ADVERTENCIA!
Nunca arranque el motor desde la posición de operación.

IMPORTANTE!
Si el motor falla en arrancar después de varios intentos con la palanca del cebador en posicion cerrada, puede que el motor esté ahogado con combustible. Si esto se sospecha, mueva la palanca del cebador a la posición abierta y repetidamente jale el arrancador recular para remover el exceso de combustible y para arrancar el motor. Si aún falla en arrancar el motor, consulte el guía diagnóstico de este manual.

Cuando arranca el motor…

- Después de que arranque el motor, permita que caliente en marcha mínima por 2 ó 3 minutos antes de usar la máquina.
- Después de que caliente el motor, levante la máquina y asegure el arnés si así está equipada. Consulte la página 12.
- Adelantando el acelerador hace que el accesorio de corte gire más rápido; liberando el acelerador permite que el accesorio pare de girar. Si el accesorio de corte continua girando cuando el motor regresa a marcha mínima, la velocidad mínima del carburador debe ser ajustada. (Consulte “Ajuste de Marcha Mínima” a continuación)

Parada del Motor

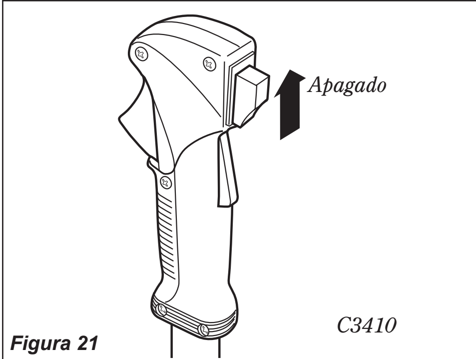


Figura 21

Ponga el motor en marcha mínima por dos o tres minutos antes de apagarlo, luego deslice el interruptor de ignición a la posición “O” (motor apagado)

Ajuste de Marcha Mínima del Motor

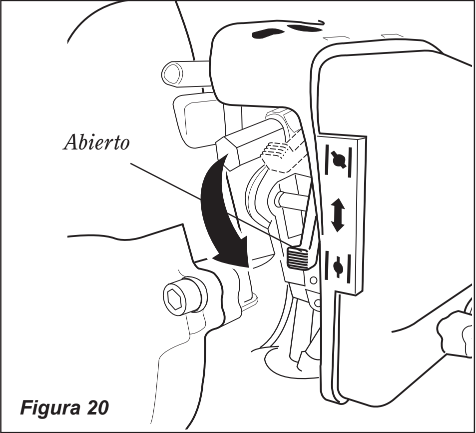


Figura 22

El motor debe retornar a marcha mínima cuando la palanca del acelerador es liberada. La marcha mínima es ajustable y debe ser suficientemente mínima para permitir que el embrague del motor libere el accesorio de corte.

Ajuste de Marcha Mínima

¡ADVERTENCIA!
El accesorio de corte NUNCA debe girar en marcha mínima! Si la marcha mínima no puede ser ajustada por el procedimiento descrito aquí, entronces devuelva la podadora a su distribuidor Shindaiwa para inspección.

1. Coloque la podadora en el suelo, luego encienda el motor y déjelo funcionar en marcha mínima durante 2 ó 3 minutos hasta que caliente.
2. Si el accesorio de corte gira mientras el motor está en marcha mínima, reduzca la marcha minima, girando el tornillo de ajuste de marcha mínima en el sentido contrario a las agujas del reloj. Consulte la figura 22.
3. Si tiene un tacómetro disponible, la marcha mínima se debe ajustar a 3,000 RPM (±250) RPM (min^{-1}).
4. Los ajustes de mezcla de carburador son prefijados en la fábrica y no pueden ser cambiados en el campo.

Mezcla de Combustible

¡PRECAUCIÓN!

Algunas gasolinas contienen alcohol como un oxigenante. Combustibles oxigenados pueden aumentar la temperatura del motor durante su funcionamiento. Bajo ciertas condiciones, combustible con alcohol puede reducir la calidad lubricante de algunos aceites de mezcla. Nunca use ningún combustible que contenga más de 10% de alcohol por volumén! Aceites genéricos y algunos aceites para motores fuera de borda pueda que no sean para el uso en motores de dos ciclos de alto rendimiento, y no deben ser usados en su motor Shindaiwa!

PRECAUCIÓN!

Este motor está diseñado solamente para funcionar con una mezcla de 50:1 de gasolina sin plomo y aceite de mezclar para motores de 2 tiempos. ISO-L-EGD o JASO FC. El uso de aceites de mezclar no autorizados puede conducir a excesos de depósitos de carbón.

- Use solamente gasolina fresca, limpia y sin plomo, con índice de octanaje de 87 o superior.
- Mezcle todo el combustible con aceite de mezclar para motores de 2 tiempos enfriados por aire que cumpla o exceda aceites clasificados ISO-L-EDG y/o JASO FC a proporción de 50:1 gasolina/aceite.

Ejemplos de cantidades de mezcla a proporción de 50:1

- 1 galón de gasolina por 2.6 onzas de aceite de mezclar.
- 5 litros de gasolina por 100 ml de aceite de mezclar.

¡IMPORTANTE!

Mezcle solamente el combustible necesario para uso inmediato! De ser necesario almacenar el combustible por más de 30 días, y si no se está usando aceite Shindaiwa ONE con estabilizador de combustible, entonces el combustible debe ser tratado primero con un estabilizador como por ejemplo StaBil™.

El Aceite Shindaiwa ONE es un aceite registrado de JASO FC clasificado y tambien cumple o excede los requisitos de rendimiento de ISO-L-EGD. Shindaiwa One es recomendado para el uso en todo los motores Shindaiwa de baja emisión. Shindaiwa One tambien incluye el estabilizador de combustible.

Llenando el Tanque de Combustible



¡ADVERTENCIA!

Disminuya el riesgo de incendios!

- Pare el motor antes de volver a llenar el tanque.
- Siempre deje enfriar el motor antes de volver a llenar el tanque!
- Limpie todo derrame de combustible y aleje el motor por lo menos 10 pies (3 metros) del depósito de combustible antes de volver a prender el motor!
- Nunca comienze u opere esta máquina si existe una périda de combustible.
- Nunca encienda u opere esta máquina si el carburador, líneas de combustible y/o tapa de tanque o tanque de combustible se encuentran dañados.
- Nunca fume o encienda fuegos cerca del motor o del combustible!
- Nunca coloque material inflamable cerca del silenciador del motor!
- Nunca opere el motor sin antes comprobar que el silenciador y el guardachispas estén funcionando adecuadamente.

1. Posicione la maquina sobre una super ficie plana y nivelada.
2. Retire cualquier suciedad o despojos alrededor de la tapa de combustible.
3. Retire la tapa de combustible y llene el tanque con combustible fresco y limpio.
4. Reinstale la tapa de combustible y apriete firmemente.

Arranque del Motor

¡IMPORTANTE!

El encendido del motor está controlado por un interruptor de dos posiciones montado en el mango del acelerador indicado "I" (encendido o arranque) y "O" (apagado o pare).

1. Deslice el interruptor hacia la posición de enciendido "I". Vea la figura No. 16.

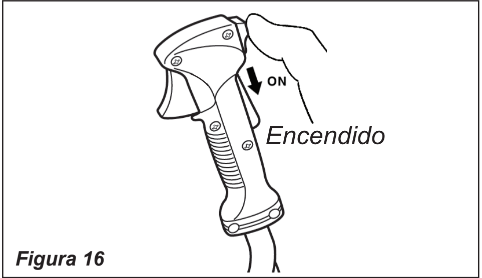


Figura 16

2. Presione la bomba de cebado hasta que vea pasar combustible por el tubo de retorno transparente.

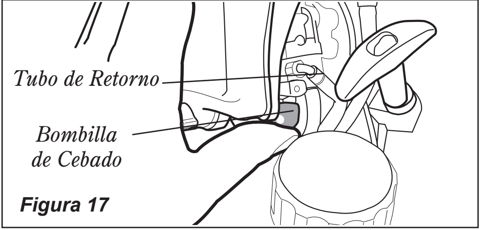


Figura 17

¡IMPORTANTE!

La bomba de cebado solamente empuja combustible a travéz del carburador. Presionando repetidamente la bombilla de cebado no ahogará el motor con combustible.

3. Posicione la palanca del cebador en la posición CLOSED (cerrado) si el motor está frío.

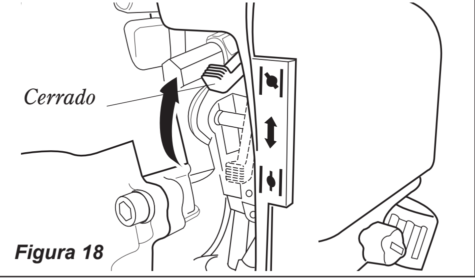


Figura 18



Figura 19

4. Mientras sostiene el tubo exterior firmemente con una mano, jale despacio la cuerda del arrancador recular hasta que sienta resistencia, luego jale rápidamente para arrancar el motor.

¡PRECAUCIÓN!

No jale el arrancador recular hasta el final de la cuerda. De lo contrario, puede dañar el arrancador.

Instalando la Cuchilla

Ponga la C242 de cabeza, de tal forma que el perno del eje de la caja de engranajes este cara arriba y retire el perno del eje, el protector de perno y el soporte B del eje de la caja de engranajes.

1. Alinie la muesca en el Soporte A con la muesca correspondiente en el borde de la caja de engranajes y luego asegure temporalmente el eje de salida inser tando la llave hexagonal a traves de ambas muescas. Consulte la figura 12.
2. Encaje la cuchilla sobre el reten de seguridad y luego centrelo sobre el borde del Soporte A. Consulte la figura 14.

IMPORTANTE!

El reborde en el sujetador B debe rodear completamente el retén de seguridad, y ambos sujetadores deben estar planos contra la superficie del disco.

3. Instale el sujetador B en el eje de salida. Consulte la figura 15. El reborde en el soporte debe cubrir completamente el reten de seguridad, y debe encajar apretadamente contra la cuchilla.
4. Instale el protector de perno y luego el perno de retencion de la cuchilla. Usando la llave de bujia/destornillador combinado, apriete el perno firmemente en direccion contraria a las agujas del reloj. El soporte B debe quedar alineado con la cuchilla.
5. Retire la llave hexagonal.

La C242 debe estar ahora completamente ensamblada y lista para ser usada con una cuchilla.

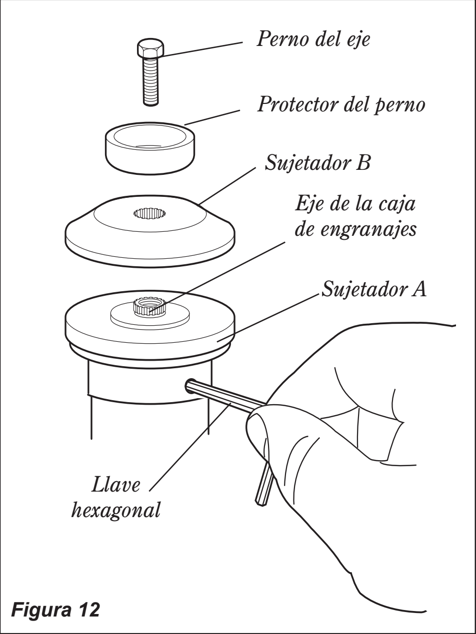


Figura 12

¡PRECAUCIÓN!

Instale el disco de tal manera que su superficie impresa sea visible al operador cuando la unidad esté en la posición normal de operación.

¡ADVERTENCIA!

El disco debe encajar en forma plana contra el borde del sujetador. La muesca de montaje del disco debe estar centrada sobre el patrón elevado en el sujetador de disco A.

¡ADVERTENCIA!

Soporte B debe quedar alineado con la cuchilla y las tiras enganchadas al eje.

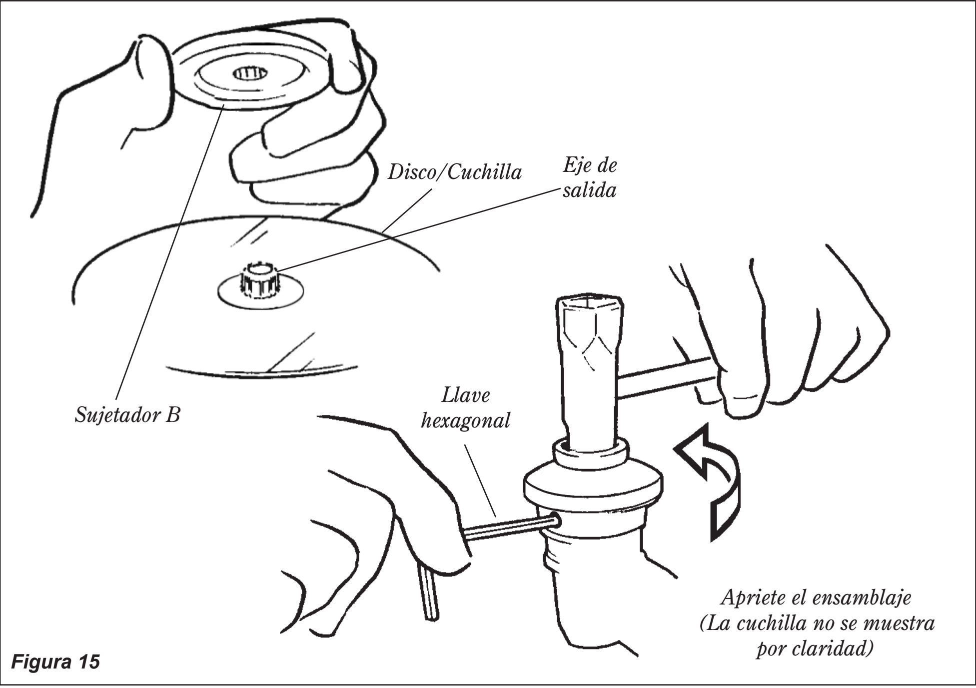


Figura 15

Instalación del Cabezal de Nylon

NOTA:

La C3410 es enviada con el Sujetador A, el retén de disco (el retén de seguridad), el Sujetador B, el perno de eje, y el protector de perno instalado. El perno de eje tiene una rosca izquierda. Gire hacia las agujas del reloj para retirarlo.

1. Con el eje de salida de la caja de engranajes cara arriba, gire el eje central y el sujetador A hasta que la muesca en el sujetador A se alinie con la muesca en el borde de la caja de engranajes, y luego asegure el sujetador a la caja de engranajes insertando el lado más largo de la llave hexagonal a través de ambas muescas. Consulte la figura 10.
2. Usando la llave combinación de bujía/ destornillador, retire el perno de eje y el protector de perno. Consulte la figura 10.

NOTA:

Asegurese que el sujetador B es instalado en la caja de engranajes con la muesca ranurada encajada con el eje de la caja de engranajes.

3. Usando la llave hexagonal para asegurar el Sujetador A, instale y apriete con la mano el cabezal (para instalar, gire en dirección contraria a las agujas del reloj). Consulte la figura 11.
4. Retire la llave hexagonal de la caja de engranajes y del sujetador.

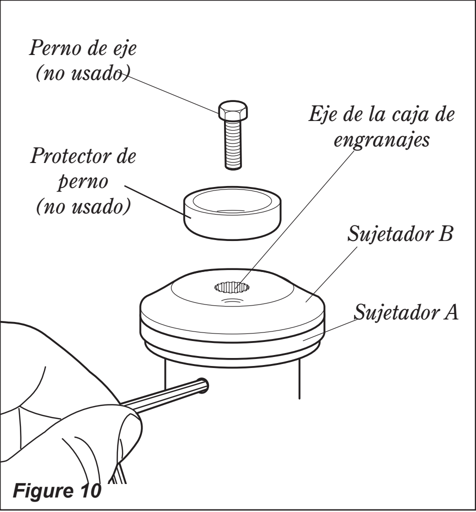


Figure 10



Figura 11

La C242 debe estar ahora completamente ensamblada para ser operada como podadora o desmalezadora

Ensamblaje (Continuación)

Mango C242

Instale el mango tipo barra:

1. Use la llave hexagonal de 4mm para retirar los tornillos de retencion de la abrazadera inferior del soporte delmango. Separe la tapa de la abrazadera, fijese en la posicion de los dos espaciadores de 2" a instalarse entre la abrazadera. Consulte la figura 5.
2. Posicione el mango sobre el tuboexterior detras de la calcomania deposicion del mango. Vuelva aensamblar la abrazadera inferior alsoporte del mango en orden reversoal desemblaje. Consulte la figura 5.
3. Posicione el mango en una forma confortable para el operador.
4. Apriete firmemente ambos tornillosde retención de la tapa inferior.
5. Ajusta el cable al tubo exterior con las dos bandas que vienen el en kit de herramientas. Consulte la figura 5.

Interruptor de Ignición
POSITION HANDLE FORWARD OF THIS LINE
Hombrera
Etiqueta de posición del mango
Gatillo del Acelerador
Manga Protectora
Mango
Tubo Exterior
Abrazadera de abajo
Tornillos de retencion de la abrazadera inferior
C242

Figure 5A

Ajustes

Ajuste la holgura del acelerador

La holgura del gatillo debe ser aproximadamente de 3/16-1/4 pulgadas (4.6 mm). Consulte la figura 6. Cerciórese que el gatillo de aceleración opere suavemente sin trabarse. Si es necesario ajustar la holgura, siga los procedimientos e ilustraciones a continuación.

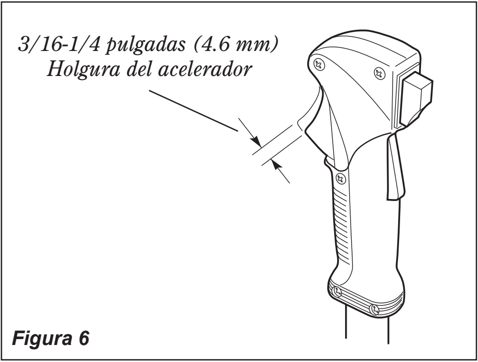
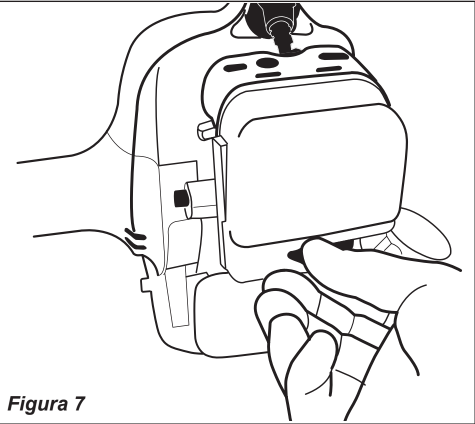


Figura 6


Figura 7

1. Afloje el botón de la tapa del filtro de aire y retire la tapa del filtro de aire. Consulte la figura 7.
2. Afloje la tuerca de seguridad en el cable ajustador. Consulte la figura 8.
3. Gire el cable ajustador hacia dentro o fuera como sea requerido para obtener la holgura apropiada 3/16-1/4 pulgadas (4.6 mm). Consulte la figura 8.
4. Apriete las tuercas de seguridad.

Cable ajustador
Tuerca de seguridad

Figura 8

5. Reinstale la tapa del filtro de aire.

Ensamblaje

Protector del accesorio de corte

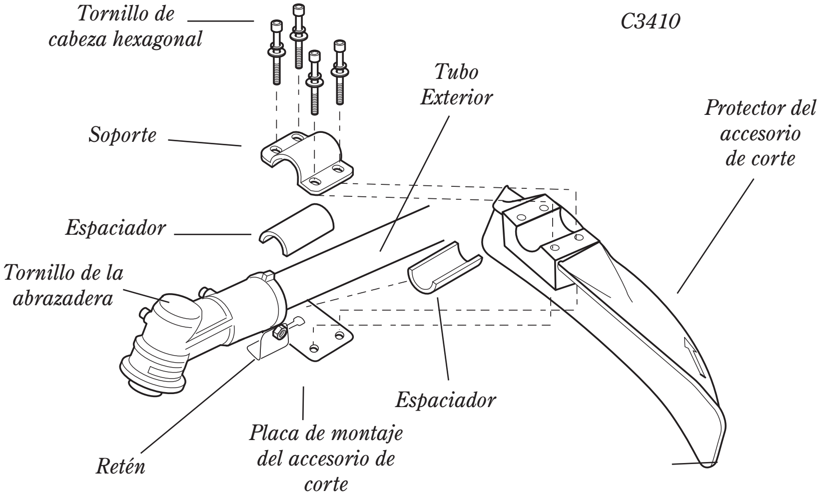


Figura 9

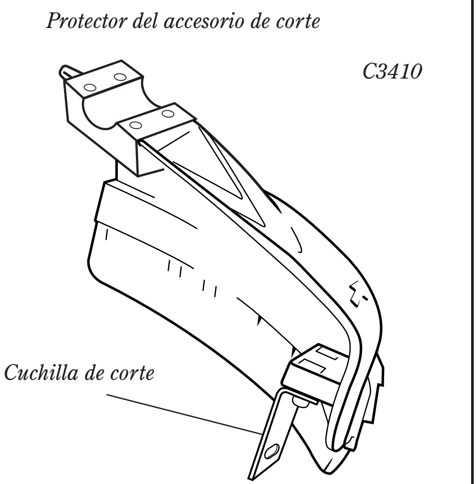


Figura 9A

Instale el protector del accesorio de corte C242.

1. Inserte el protector del accesorio de corte entre el tubo exterior y la placa de montaje. Consulte la figura 9.

NOTA:

Pueda que sea necesario aflojar el retén y el tornillo sujetador para ajustar la placa de montaje del protector del accesorio de corte.

2. Coloque los dos espaciadores y el soporte sobre el tubo exterior e instale sin ajustar los cuatro tornillos de cabeza allen. Consulte la figura 9.
3. Apriete los cuatro tornillos de cabeza allen para asegurar el protector del accesorio de corte.
4. Volver a apretar el tornillo de la abrazadera al igual que la tuerca.

¡PRECAUCIÓN!

Asegurese de que el tornillo sujetador y el retén estén debidamente apretados antes de apretar los cuatro tornillos de cabeza allen.

¡ADVERTENCIA!

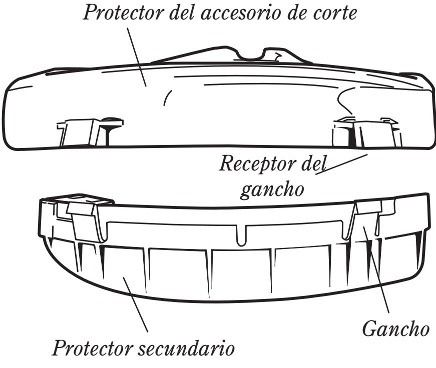
NUNCA opere la unidad sin el protector del accesorio de corte instalado y asegurado firmemente.

Protector Secundario C242.
(cuando el cabezal está en uso)

1. Una la extensión del protector al protector del implemento de corte.

¡ADVERTENCIA!

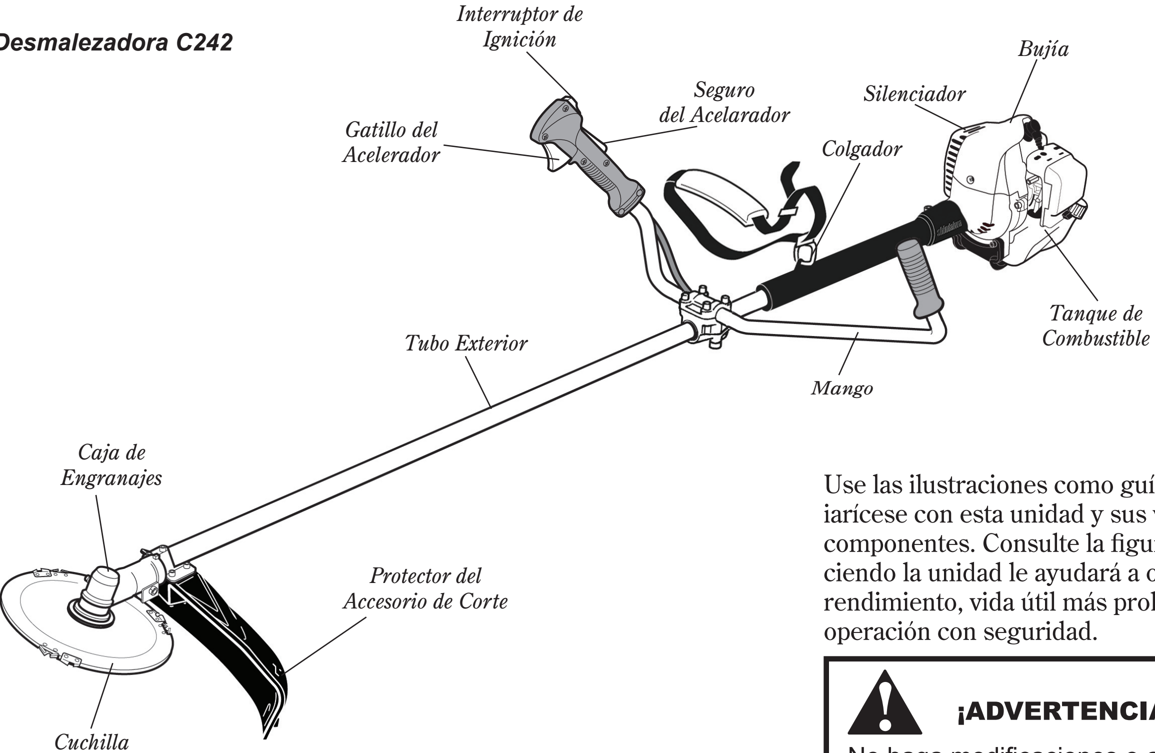
JAMAS utilice esta maquina sin el protector secundario cuando el cabezal de corte esté en uso.



¡PRECAUCIÓN!

Asegurase que el protector secundario este completamente enganchado con el receptor del gancho.

Descripción del Producto



Use las ilustraciones como guía, familiarícese con esta unidad y sus varios componentes. Consulte la figura 4. Conociendo la unidad le ayudará a obtener alto rendimiento, vida útil más prolongada y operación con seguridad.

¡ADVERTENCIA!

No haga modificaciones o alteraciones no autorizadas a ninguna de éstas máquinas ni a sus componentes.

Figura 4

Especificaciones C242

C242 Peso sin Combustible (sin accesorios) ....12.4 libras/5.6 kg

Modelo de Motor S242E

Tipo de Motor................................ Catalizador de 2 ciclos

Diámetro x Carrera........................1,3 x 1,1 in./33 mm x 28 mm

Cilindrada................................1.5 pulg. Cúbicas/23.9 cc

Potencia Máxima....................1.0 HP/8 kW @8,000 RPM (min^{-1})

Combustible/Aceite.......................50:1 con ISO-L-EGD o JASO FC aceite de mezcla de motor 2 tiempos*

Tipo de Carburador ....Walbro WYK, tipo diafragma

Capacidad del Tanque de Combustible ....22.3 onzas/670 ml

Sistema de Encendido ....Transistor controlado por una pieza electrónica

Bujía................................NGK BPMR6A

Filtro de Aire................................Filtro de esponja no reversible

Metodo de Arranque................................Recular

Metodo de Parada................................Interruptor

Tipo de Transmisión....................Automática, embrague centrífugo con engranajes helicoidales

Periodo de Cumplimiento con Regulaciones de Emisiones EPA**................................Categoria A

* Shindaiwa ONE cumple o excede estas especificaciones y es recomendada para todo los productos de Shindaiwa.

** El cumplimiento de emisiones EPA referido en la etiqueta en el motor, indica el número de horas de operación por la cual el motor ha demostrado cumplir con los requisitos federales de emisiones. Categoria C = 50 horas (Moderado), B= 125 horas (Intermedio) y A = 300 horas (Extendido).

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

Esta unidad viene completamente ensamblada con la excepcion del mango accesorio de corte y el protector del accesorio de corte.

Antes de Ensamblar

Antes de ensamblar, cerciórese de que tenga todos los componentes necesarios para armar una máquina completa e inspeccione la unidad y componentes en busca de daños.

- Motor/Tubo de montaje del la parte exterior.
- Mango y Acelerado completo.
- Protector del accesorio de corte.
- Accesorio de corte.
- Kit conteniendo el soporte y utensilios de metal para montar el protector del accesorio de corte, este manual del propietario/operador y juego de herramientas para mantenimiento rutinario. Los kits de herramientas varian por modelo y pueden incluir una llave hexagonal, llave bujía y destonillador, y una llave inglesa.

¡IMPORTANTE!

Los términos “izquierda”, “mano izquierda”, y “LH”; “derecha”, “mano derecha”, y “RH”, “delantera” y “trasera”, indican direcciones desde el punto de vista del operador durante la operación normal de este producto.

Esté Alerta del Area de Trabajo

Evite trabajar durante largo tiempo bajo temperaturas muy calientes o muy frías.

Cerciórese de que los transeúntes u observadores estén fuera de la "zona de peligro" de 50 píes usen protección de ojos.

50 píes.

Tenga mucho cuidado al trabajar sobre terrenos resbalosos, especialmente en tiempo de lluvia.

Reduzca el riesgo de que algún transeúnte sea golpeado por un objeto volante. Asegurese de que nadie esté dentro de 50 píes (15 metros) de distancia de un accesorio en operación. Esto es aproximadamente 16 pasos.

Cuando trabaje en un terreno rocoso o cerca de cables o cercas eléctricas, use extremo cuidado y evite tocarlos con el accesorio de corte.

50′

Si hace contacto con un objeto sólido, detenga el motor e inspeccione el accesorio de corte en busca de daños.

Esté constantemente alerta de los objetos y despojos que puedan ser lanzados por el accesorio de corte o rebotados.

Siempre cerciórese de que el protector del accesorio de corte esté correctamente instalado.

28103

Figura 2

Etiquetas de Seguridad



C242

POSITION HANDLE FORWARD OF THIS LINE

Esta etiqueta indica la distancia mínima entre el mango delantero y el mango trasero de acuerdo a la norma ANSI B175.3

¡IMPORTANTE!

Información de Operación: Asegurese que toda las etiquetas estén libres de daños y legibles. Reemplace inmediatamente etiquetas dañadas o faltantes. Etiquetas nuevas están disponibles en su centro de servicio local autorizado de Shindaiwa.

Figura 3

Instrucciones de Seguridad



¡ADVERTENCIA!

Use Buen Juicio

SIEMPRE use protección para los ojos como escudo contra objetos lanzados.

NUNCA opere el motor cuando transporte la unidad.

NUNCA opere la unidad en el interior! Cerciorese que siempre haya buena ventilación. El humo o gases del escape del motor pueden causar serias lesiones o la muerte.

SIEMPRE mantenga su area de trabajo libre de basura u objetos que pueden rebotar contra usted o contra transeúntes.

SIEMPRE use el accesorio de corte apropiado.

SIEMPRE pare el motor inmediatamente si repentinamente empieza a vibrar. Inspeccione el accesorio de corte por partes quebradas, faltantes o instaladas incorrectamente.

NUNCA extienda el cable de nylon más allá de lo especificado para su máquina.

SIEMPRE mantenga la máquina lo más limpia posible. Mantengala libre de vegetación, barro, etc.

SIEMPRE sujete la máquina firmemente con ambas manos cuando corte o recorte, y mantenga el control en todo momento.

SIEMPRE mantenga los mangos limpios.

SIEMPRE desconecte el cable de bujía antes de hacer mantenimiento a la máquina.

SIEMPRE, si el disco/cuchilla se enreda en un corte, apague el motor inmediatamente. Saque la rama o árbol para liberar el disco/cuchilla.

El Operario Debidamente Equipado

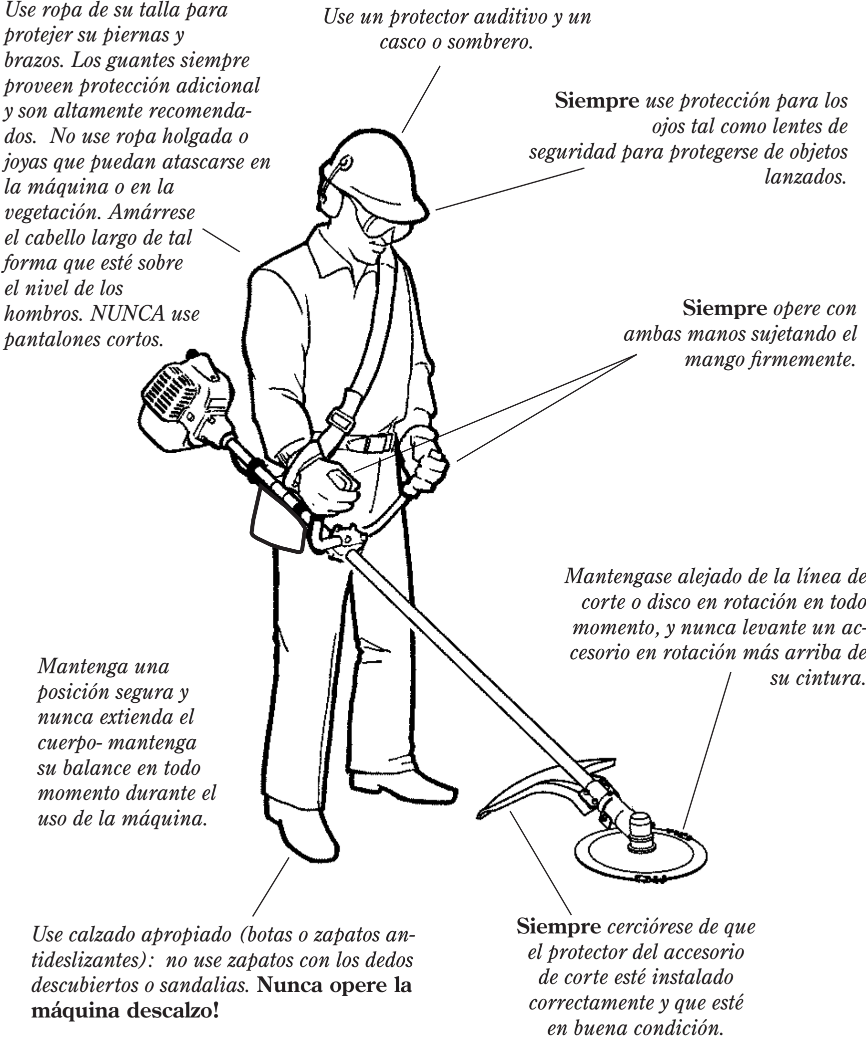


Figura 1

Introducción

La desmalezadora Shindaiwa Serie 242 ha sido diseñada y construida para suministrar un rendimiento superior sin comprometer calidad, comodidad ni durabilidad.
Los motores Shindaiwa representan la tecnología líder de motores de alto rendimiento, de poco peso y pequeña cilindrada con excepcional alta potencia. Como propietario/operario, usted no tardara en comprobar que Shindaiwa es la única maquina en esta clase!

¡IMPORTANTE!

La información contenida en este manual describe unidades disponibles a la fecha de su publicación.

Shindaiwa Inc. se reserva el derecho de realizar cambios a sus productos sin previo aviso, y sin la obligación de hacer modificaciones a máquinas fabricadas previamente.



Las emisiones emitidas por el tubo de escape de este producto contienen substancias químicas que en el estado de California son consideradas como causantes de cáncer, defectos congénitos u otros efectos nocivos a la reproducción humana.

Contenido

Declaraciones De Seguridad

A travéz de este manual se encuentran "declaraciones de seguridad" especiales.



Toda información precedida por un símbolo triangular de advertencia y la palabra ADVERTENCIA! contiene información o procedimientos que se deben cumplir para evitar lesiones.

¡PRECAUCIÓN!

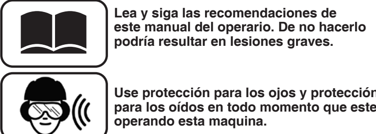
Toda información precedida por la palabra PRECAUCION! contiene información que se debe cumplir para evitar daños mecánicos.

¡IMPORTANTE!

Toda información precedida por la palabra "IMPORTANTE" contiene información especial y significante.

NOTA:

Toda información precedida por la palabra "NOTA" contiene información útil que puede hacer su trabajo más fácil.



Lea y siga las recomendaciones de este manual del operario. De no hacerlo podría resultar en lesiones graves.

Use protección para los ojos y protección para los oídos en todo momento que este operando esta maquina.

Mantenga a los transeúntes a una distancia mínima de 15 metros (50 pies) mientras la maquina este en operación.

Mantengase alerta por objetos lanzados o rebotes.

No opere esta unidad con un disco/cuchilla al menos que este equipada con un mango aprobado por Shindaiwa.

Siempre use un arnés cuando opere esta unidad con disco/cuchilla. Un arnés también es recomendado cuando use cable de nylon.

Si esta unidad se usa como una desmalezadora, mantengase alerta por los rebotes del disco. Un disco atascado puede causar movimientos repentinos y puede que el operador pierda control de la maquina.

¡IMPORTANTE!

El propósito de los procedimientos operacionales descritos en este manual es ayudarle a obtener el más alto rendimiento de su máquina y proteger a usted y a otras personas de sufrir lesiones. Estos procedimientos son pautas operativas para una operación segura bajo la mayoría de condiciones y no tienen el propósito de substituir las normas y/o leyes vigentes en su área. Si tiene alguna pregunta relacionada con su desmaledora Shindaiwa Serie 242 o si no entiende alguna información contenida en este manual, consulte a su distribuidor Shindaiwa, quien le atenderá con gusto. También puede comunicarse con Shindaiwa Inc. a la dirección que aparece en la contra portada de este manual.

Instrucciones de Seguridad

Trabaje con cuidado

Podadoras Shindaiwa operan a velocidades altas y pueden causar daños o lesiones serias si son mal usadas o abusadas. Nunca permita que una persona sin entrenamiento o instrucción opere esta unidad!

¡ADVERTENCIA!

Nunca instale accesorios no autorizados. No use accesorios no aprobados por Shindaiwa en esta unidad.

Mantengase Alerta

Usted debe estar en optimas condiciones física y mental para operar esta maquina en forma segura.

¡ADVERTENCIA!



Nunca opere ninguna máquinaria motorizada si está cansado o si está bajo la influencia de alcohol, drogas o medicamentos o cualquier otra substancia que pueda afectar su abilidad y juicio.

¡ADVERTENCIA!

Disminuya El Riesgo de Incendios

NUNCA fume ni encienda fuegos cerca del motor.

SIEMPRE pare el motor y permita que se enfrie antes de volver a llenar el tanque. Evite sobre llenar el tanque y limpie cualquier derrame de combustible.

SIEMPRE: Inspeccione la máquina por pérdidas de combustible, antes de cada uso. Durante cada llenado, verifique posibles pérdidas alrededor de la tapa o tanque de combustible. Si existen pérdidas de combustible evidentes, pare inmediatamente el motor. Pérdidas de combustible deben de ser reparadas antes de cada uso.

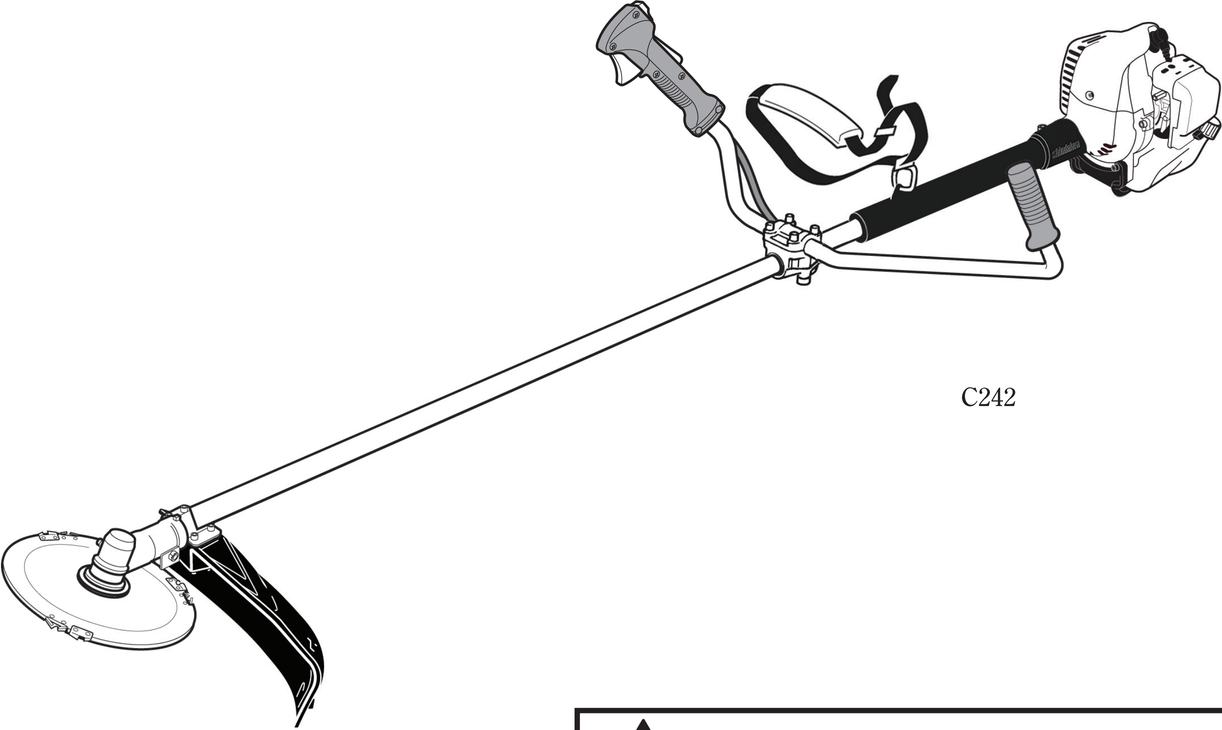
SIEMPRE aleje la máquina del área de combustible o de otros materiales inflamables antes de arrancar el motor.

NUNCA coloque materiales inflamables cerca del silenciador de la máquina.

NUNCA opere el motor sin la malla del guardachispas en su lugar.

MANUAL DEL PROPIETARIO/OPERADOR SHINDAIWA

Desmalezadora C242



¡ADVERTENCIA!

Disminuya el riesgo de sufrir lesiones o causar lesiones a otros! Lea este manual y familiaricese con su contenido. Siempre use protección para los ojos y oídos cuando opere esta máquina.

shindaiwa

Part Number 81644 Rev. 1/07